

บทที่ 3

ทฤษฎีและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

3.1 ประวัติศาสตร์รถไฟฟ้าไทย

เมื่อแรกเห็นรถไฟฟ้า

คำว่า “รถไฟฟ้า” เกิดขึ้นตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 3 ก่อนที่คนไทยจะได้เห็นรถไฟที่เป็นรูปเป็นร่าง ที่กล่าวเช่นนี้ก็เฉพาะคนไทยที่สนใจอ่านข่าวสารในหนังสือพิมพ์อยู่เสมอ ในครั้งนั้น “หมอบรัดเลย์” ได้พิมพ์ “หนังสือจดหมายเหตุฯ BANGKOK RECORDER” ออกจำหน่าย (กรกฎาคม พ.ศ. 2387 ในรัชกาลที่ 3) ทำให้คนไทยโดยเฉพาะผู้ที่สนใจอยากรู้ความเป็นไปของบ้านเมืองไทยและต่างประเทศ ได้รับทราบข่าวความเจริญทางด้านวิทยาการสมัยใหม่มากขึ้น และข่าวสำคัญที่น่าสนใจก็น่าจะเป็นข่าวรถไฟ (คำว่า “รถไฟฟ้า” ก็น่าจะเกิดขึ้นในปีจุลศักราช 1206 พ.ศ. 2387 ในหนังสือนี้เป็นครั้งแรก) หมอบรัดเลย์ได้ลงพิมพ์เรื่องรถไฟไว้ดังต่อไปนี้

“จะว่าด้วยทางรถไฟในเมืองอังกฤษแลเมืองอเมริกาแลเมืองฝรั่งเศสแลเมืองอื่น ๆ อีกหลายเมือง, เขาทำหนทางสำหรับที่จะใช้รถไฟเดิน หนทางนั้นทำเสมอไม่ลุ่มไม่ดอน, คือเมื่อทำนั้นเขาทำแผ่นดินให้เรียบเสมอไป, ไม่ลุ่มไม่ดอน, กว้างขวางประมาณ 9 ศอก 10 ศอก แล้วเอาไม้แก่นหนาสี่เหลี่ยม ทำให้เสมอวาง ต่อ ๆ กันไปเป็นสองแถว ตามที่รถกว้างมากน้อยในหนทางที่ปรารถนาเสมอ, แล้วจึงเอาเหล็กหนาสี่นิ้วกึ่ง 2 นิ้ว กว้างสัก 4 นิ้ว 5 นิ้ว แลกระทำให้เป็นสันสูงอยู่กลาง สองข้างนั้นเป็นหน้ากระดานเสมอกัน แล้วจึงเอาเหล็กนั้นวางลงบนไม้ ต่อประสานศิระให้เสมอกัน แล้วตรึงเหล็กให้ติดอยู่กับไม้ ซึ่งทำเหล็กเป็นสันสูงนั้นคือจะให้ รถกลมอยู่ในสันสูงนั้น ไม่ให้รถเดินเคลื่อนคลาดไปจากที่ได้ ให้รถเดินเสมอไป ฝ่ายองรถไฟทั้งสองข้างนั้น เขาก็ทำให้เป็นรูปทูลงอยู่กลาง สำหรับจะได้มอดติดกับเหล็กสันสูงที่วางในหนทางนั้น และจะว่าด้วยรถไฟให้รู้ ว่า รถนั้นเขาทำไว้เป็นสองอย่าง อย่างหนึ่งทำไว้สำหรับคนโดยสาร อย่างหนึ่งทำไว้สำหรับบรรทุกของ รถที่ทำสำหรับคนโดยสารนั้นทำเป็นห้องสำหรับนั่งนอน ทำให้สะอาดดี แต่รถที่บรรทุกของนั้นไม่มีห้อง ทำเป็นแต่ที่บรรทุกของ แต่รถสองอย่างนี้ทำให้เป็นอันมากหลายรถ แลรถไฟนั้นมีแต่รถเดียว รถไฟนั้นคนมิได้ขี่มิได้บรรทุกของทำสำหรับจะได้ลากรถทั้งปวง ถ้าแลมีคนโดยสารมากก็ดีน้อยก็ดี แลมีของบรรทุกมากก็ดีน้อยก็ดี ก็บรรทุกหลายเล่ม ตามสมควรแก่คนแลของนั้น แล้วก็เอารถไฟไว้ในเบื้องหน้ารถทั้งปวง แลรถทั้งปวงก็ผูกต่อ ๆ กันไปให้ติดไปให้ติดกับรถไฟนั้น แลรถไฟก็ชักลากรถทั้งปวงไปเร็วนัก ลากไปโหมง 1 ล่วงทางไปได้สองโยชน์บ้าง สองโยชน์ครึ่งบ้าง สามโยชน์ก็มีบ้างแลในเมืองอังกฤษนั้นมีทางรถไฟต่อ ๆ กันไปไกลนัก กำหนด 30 โยชน์ครึ่งนั้นไกลนัก ถ้าจะคิดเป็นทางในเมืองนี้ เหมือนกับกรุงเทพฯ ไปเกือบจะถึงเมืองเชียงใหม่ ถ้ารถไฟจะเดิน เดิน 12 ชั่วโมงก็ถึง แลรถไฟจะไปแต่กรุงเทพฯ นี้ ถึงกรุงเทพฯ ไปสองโหมงก็ถึง แต่ในเมืองอเมริกานั้นก็มีทางรถไฟไปจากเมืองบัลตันไปถึงเมืองบุฟะโลไกล 53 โยชน์ ทาง 53 โยชน์นั้น

⁴ ส. พลายน้อย, รถไฟฟ้าไทย, พิมพ์ครั้งที่ 1 (กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์หน้าฝน, 2543)

ไกลเหมือนกับกรุงเทพฯ เดินทางบกไปถึงเมืองไซร และทางนั้นรถไฟมันเกินวันหนึ่งคืนหนึ่งก็ตลอด แลราคาทำ
หนทางนั้นสิ้น 7854 บาท”

ข่าวรถไฟดังกล่าวในข้างต้นนั้น ผู้ที่ได้อ่านก็มีเฉพาะเจ้านายและขุนนาง แต่ก็ยังไม่มีใครเคยเห็นรถไฟ จริง
ๆ จนอีก 10 ปีต่อมาจึงได้เห็นขบวนรถไฟจำลองที่ส่งมาจากประเทศอังกฤษ

เมื่อเซอร์ จอห์น โบวริง (Sir John Bowring) ราชทูตอังกฤษ (เดิมเป็นผู้ว่าราชการเมืองฮ่องกง รัฐบาล
อังกฤษส่งเข้ามาเป็นราชทูตเพื่อเจรจาทำหนังสือทางพระราชไมตรีกับประเทศไทย) นั่งเรือรบอังกฤษชื่อเรตต์เลอร์
(Rattler) เข้ามาถึงเมืองปากน้ำตอนบ่าย 5 โมง วันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2398 และได้มีพิธีลงนามในหนังสือ
สัญญาที่พระราชวังเดิมเมื่อวันที่ 18 เมษายน และกลับไปเมื่อวันที่ 23 เมษายน ศกเดียวกัน แต่สนธิสัญญานั้น
นั้นยังไม่มีผลบังคับใช้

ในปลายปีนั้นเองเรือรบอังกฤษชื่ออ็อกแลนด์ (Auckland) ได้เข้ามาถึงสันดอน เมื่อวันที่ 12 มีนาคม
พ.ศ. 2398 พร้อมด้วยนายแฮร์ปาส (ที่ในพงศาวดารเรียกว่า มิสซารีปาสและมิสเตอร์ฮาร์ปิก) ราชทูตอังกฤษ
ทางราชการไทยได้จัดเรือสยามอรสมพลซึ่งเป็นเรือพระที่นั่งกลไฟลำแรกที่ต่อในประเทศไทยออกไปรับราชทูตจากสัน
ดอนเข้ามากรุงเทพฯ เมื่อวันที่อาทิตย์ที่ 23 มีนาคม ในหนังสือพระราชพงศาวดาร กรุงรัตนโกสินทร์
รัชกาลที่ 4 ได้กล่าวถึงเหตุการณ์ตอนนั้นไว้ว่า

“ในปีเถาะเดือน 4 มิสเตอร์ฮาร์ปิก ซึ่งเป็นทูตเข้ามาทำหนังสือสัญญาด้วยเซอร์จอห์นโบวริง แต่ก่อนนั้น
นำเอาหนังสือสัญญาออกไปประทับตราแผ่นดินอังกฤษ แล้วกลับเข้ามาเปลี่ยนหนังสือสัญญาซึ่งประทับตราแผ่นดิน
กรุงเทพมหานครมีพระราชศาสน์และเครื่องราชบรรณาการเข้ามาเป็นอันมาก มิสเตอร์ฮาร์ปิกเข้ามาด้วยเรือกลไฟชื่อ
ออกแลนด์... ในวันจันทร์ เดือน 4 แรม 10 ค่ำ มิสเตอร์ฮาร์ปิกกับขุนนางอังกฤษ 17 นาย เข้าเฝ้าออกใหญ่ถวาย
พระราชศาสน์ ณ พระที่นั่งดุสิตมหาปราสาท ถวาย เครื่องราชบรรณาการรถไฟ 1 อย่าง ก้านไฟ 1 กระจก
ฉากรูปควีนวิกตอเรียเมื่อได้ขึ้นเป็นกษัตริย์ ฉาก 1 ฯลฯ”

วันที่เข้าเฝ้านั้นทั้งในพระราชพงศาวดารและในหมายรับสั่งกล่าวตรงกันว่าเป็นวันจันทร์ เดือน 4 แรม 10
ค่ำ ได้ตรวจดูในปฏิทินของกรมตำรา กระทรวงศึกษาธิการ ปรากฏว่าเดือน 4 แรม 10 ค่ำ ตรงกับวันอาทิตย์ที่
30 มีนาคม พ.ศ. 2398 จึงถือว่าวันนี้เป็นวันแรกที่คนไทย (ในราชสำนัก) ได้เห็นรูปร่างของรถไฟ

รถไฟดังกล่าวนั้นเป็นรถไฟเล็กที่ได้จำลองย่อส่วนจากรถจักรไอน้ำของจริงที่ใช้อยู่ในประเทศอังกฤษ
ขณะนั้น เป็นหัวรถจักรไอน้ำชนิดมีปล่องสูงและมีรถพ่วงครบขบวน วังบนรางได้เหมือนของจริง “ขบวนรถไฟจำลอง
นี้เป็นที่โปรดปรานของเจ้านายเล็ก ๆ ในสมัยนั้นมาก จึงได้เล่นกันจนชำรุดแล้วละเลยความสนใจไป ต่อมาสมเด็จพระ
ฯ กรมพระยาดำรงราชานุภาพทรงระลึกถึงของเล่นสมัยเมื่อทรงพระเยาว์ได้ จึงทรงค้นหาได้จากกองพัสดุเก่า ๆ
ปรากฏว่าขบวนรถไฟพ่วงหายไป 1 ขบวน จึงได้มอบส่วนที่มีอยู่ให้โรงงานรถไฟที่มักกะสันจัดการซ่อมแซม ปัจจุบัน
ขบวนรถไฟจำลองนี้เก็บไว้ที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ” รถไฟเล็กดังกล่าวเหลือแต่หัวรถจักรและรถพ่วงอีก 4 คัน
เท่านั้น

ในสมัยรัชกาลที่ 4 คนไทยที่จะได้เห็นรถไฟเล็กที่จำลองมานั้นก็มีจำนวนน้อยอยู่แล้ว ยิ่งเป็นรถไฟ จริง ๆ
ก็ยังไม่เคยเห็นเลยจนถึง พ.ศ. 2400 พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ
ให้พระยามนตรีสุริยวงศ์ (ชุ่ม บุนนาค) เป็นราชทูต เจ้าหมื่นสรรเพชญ์ภักดี (เพ็ง เพ็ญกุล ภายหลังเป็นพระยาม

นินทรศักดิ์ธำรง) เป็นอุปทูต จมื่นมณเฑียรพิทักษ์ (ด้วง) เป็นตรีทูต และหม่อมราโชทัย (ม.ร.ว. กระจ่าง อิศรางกูร) เป็นล่าม พร้อมด้วยคณะผู้ติดตามอีก 27 คน อัญเชิญพระราชสาส์นและ เครื่องราชบรรณาการออกไป เจริญทางพระราชไมตรีกับอังกฤษเป็นการตอบแทน ท่านเหล่านี้เป็นคนไทยคณะแรกที่ได้ไปเห็นรถไฟของจริงก่อนผู้ใดในสยาม และผู้ที่นำเรื่องรถไฟมาแต่งเป็นหนังสือให้คนได้อ่านเป็นคนแรก ก็คือ หม่อมราโชทัย

ในจดหมายเหตุเรื่องทูตไทยไปประเทศอังกฤษของหม่อมราโชทัย ได้พรรณนาถึงรถไฟตามความรู้สึกของคนที่ได้เห็นเป็นครั้งแรกไว้ตอนหนึ่งว่า

"ยังรถพิเศษอีกอย่างหนึ่ง คือรถไฟสำหรับใช้ทางไกลไปได้ตลอดทุกหัวเมืองที่อยู่ในเกาะเครดบริตดิน ทางรถไฟนั้นทำด้วยเหล็กเป็นทางตรง ถ้าถึงภูเขาก็จะเป็นอุโมงค์ลอดไปจนข้างโน้นที่เป็นเนินต่ำ ๆ ก็ตัดเนินลงไปเป็นทางราบเสมอดินถ้าถึงแม่น้ำหรือคลองก็ก่อสะพานศิลาข้าม ถ้าเป็นที่ลุ่มก็ถมขึ้นให้ดอนเสมอแล้วทำเป็น 2 ทางบ้าง 4 ทางบ้าง เคียงกัน ทางรถไฟทาง 1 ทางรถมาทาง 1 ไม่ให้รบกวนทางด้วยกลัวจะโดนกัน ที่เรียกว่ารถไฟนั้นใช่จะเป็นรถไฟทุกรถหามิได้ เป็นรถไฟอยู่รถเดียวแต่รถหนา แล้วลากรถอื่นไปได้ถึง 20 รถเศษ บางทีถ้าจะไปเร็ว ก็ลากแต่น้อยเพียง 7 รถ 8 รถ รถที่เดินเร็วเดินได้โม่งละ 60 ไมล์ คือ 2700 เส้น เป็นกำหนด รถเหล่านั้นมีขอเหล็กเกี่ยวข้อ ๆ กันไป แต่จัดเป็น 4 ชนิด ชนิดที่ 1 นั้นรถคัน 1 กันเป็น 3 ห้อง ห้อง 1 นั่ง 4 คน รวม 3 ห้อง 12 คน พร้อมด้วยพูกเบาะเหมาะหอนทำด้วยแพรบ้าง บางทีทำด้วยสักหลาดและหนังฟอกอย่างดี ตามฝาใส่กระจกมิดชิดไม่ให้ลมเข้าได้ ข้างในมีมู่ลี่แพรสำหรับบังแดด รถที่ 2 ก็ทำแบบ 3 ห้องเหมือนกัน แต่ห้องหนึ่งนั่งได้ 6 คน ที่ทางไม่สู้งามเหมือนรถที่ 1 ยังมีรถที่ 3 เป็นรถเลว ไม่ได้กันห้อง รถคันหนึ่งมีอยู่แต่ห้องเดียว คนนั่งได้กว่า 20 คน ปนปะคละกันไป เก้าอี้ข้างในก็ไม่มียเบาะหอน แลไม่สู้สะอาด จดงาม อีกรถที่ 4 นั้น สำหรับบรรทุกของแลสัตว์มีม้าและวัว เป็นต้น ในขณะที่รถไฟเดินอยู่นั้นจะมีคนมายืนอยู่ หรือดันไม้อันใดที่อยู่ริมทางก็ดี คนที่อยู่บนรถจะดูว่าคนผู้ใด ต้นอะไรก็ดูไม่ทันรู้จักชัด ด้วยรถไฟเร็วนัก"

ข้อความดังกล่าว หม่อมราโชทัยได้แต่งเป็นจดหมายเหตุระยะทางและสิ่งทีพบเห็นขึ้นทูลเกล้าฯ ถวายพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และได้พิมพ์เผยแพร่เมื่อ พ.ศ. 2409 หม่อมราโชทัยได้แต่ง "นิราศลอนดอน" พิมพ์เมื่อ พ.ศ. 2404 ฉะนั้นจึงพอสรุปได้ว่าคนไทยส่วนมากที่รู้เรื่องรถไฟก็จากการอ่าน "นิราศลอนดอน"

รถไฟเอกชน หรือรถไฟราษฎร์

ในสมัยรัชกาลที่ 4 ปรากฏว่ามีชาวต่างประเทศสนใจที่จะมาลงทุนสร้างทางรถไฟในประเทศไทย มีหลักฐานกล่าวไว้ในวิทยานิพนธ์ที่อ้างข้างต้นว่า "ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2402 (ค.ศ. 1859) นายไวซู (Wise) แห่งบริษัทลloyd (Lloyd Company) ชาวอังกฤษในลอนดอน ได้มีหนังสือกราบบังคมทูลมายัง พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ขอสัมปทานสร้างทางรถไฟข้ามคอคออดกระ ในการนี้นายทุนอังกฤษ จะรวมกันก่อตั้งบริษัทรถไฟสยาม (Siam Railway Company) เตรียมพร้อมที่จะดำเนินการ... แต่ไม่ปรากฏหลักฐานในประวัติศาสตร์ฝ่ายไทยว่า บริษัทรถไฟสยามได้ดำเนินการต่อมาอย่างไร นอกจากหลักฐานของอังกฤษซึ่งบ่งว่านายไวซู ได้ขอให้รัฐบาลอังกฤษช่วยสนับสนุนโครงการของเขาแต่ไม่ได้รับความสำเร็จ เพราะเซอร์ โรเบิร์ต ชอมเบิร์ก (Sir Robert Schomburgk) กงสุลใหญ่อังกฤษประจำประเทศไทย และพันเอก คาวาแนกซ์ (Colonel

Cavanagh) ข้าหลวงใหญ่สิงคโปร์ไม่สนับสนุน เพราะเห็นว่าผลประโยชน์ที่ได้ไม่คุ้ม ค่าใช้จ่าย และอาจเป็นผลให้กิจการค้าของสิงคโปร์ทรุดลง รัฐบาลอังกฤษจึงไม่เห็นชอบกับโครงการนี้ แผนการสร้างทางรถไฟสายแรกในราชอาณาจักรไทยจึงระงับไว้เพียงเท่านี้”

อย่างไรก็ตาม ความต้องการของชาวต่างประเทศที่จะเข้ามาสร้างทางรถไฟในประเทศไทยก็ยังมีต่อมา จนถึงสมัยรัชกาลที่ 5 ดังปรากฏในจดหมายเหตุพระราชกิจรายวัน ภาค 6 วันเสาร์ แรม 12 ค่ำ เดือน 4 ปีฉลู นพศก จุลศักราช 1239 (วันที่ 30 มีนาคม พ.ศ. 2420) คือในครั้งนั้นกงสุลอเมริกันถวายหนังสือว่า มีคนยุโรปคนหนึ่งชื่อดอนดอนมีหนังสือมาว่าได้ว่าไทยจะทำรถไฟจะขอรับเหมาได้มี “พระราชหัตถ์ตอบกงสุลอเมริกันว่าขอพระราชทานผู้ที่จะรับทำรถไฟในเมืองไทยมาถวาย ขอแจ้งความให้ทราบฯ ทางที่จะไปโคราช คอเวนเมนต์ ของเรายังไม่ได้คิดจะทำเป็นทางรถไฟแน่ทีเดียว เพราะยังไม่ทราบชัดว่าการจะมีประโยชน์ อย่างไรบ้าง ทุนรอนซึ่งจะทำทางรถไฟก็กลัวว่าจะไม่มีพอ จึงได้ให้ขึ้นไปตรวจการดูควรจะต้องเป็นทางเกวียนหรือตรัมเวประการใด จึงปรึกษากันดูเมื่อต่อไปมีประโยชน์อย่างไร จึงจะเป็นทางรถไฟตามกำลังที่จะทำได้ แต่เวลานี้ยังไม่ต้องการที่จะคิดในเรื่องรถไฟก่อน”

การสร้างทางรถไฟได้เลียบหายไป 8 ปี ครั้นแล้วได้มีชาวต่างประเทศขอสร้างทางรถไฟปากน้ำ ขึ้นอีก โดยเริ่มต้นที่บริเวณหน้าสถานีรถไฟหัวลำโพงปัจจุบันนี้ ไปสิ้นสุดที่ปากน้ำ ทางรถไฟสายนี้จึงเป็นทางรถไฟสายแรกในเมืองไทยที่เอกชนได้ตั้งขึ้นในรูปของบริษัทเรียกว่า “บริษัทรถไฟปากน้ำ” เริ่มด้วยวิธีเรียกหุ้นแต่ปรากฏว่าได้หุ้นไม่พอ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวต้องพระราชทานเงินทุนช่วยเหลือกิจการจึงได้สำเร็จ

สัญญาการสร้างทางรถไฟสายปากน้ำได้ทำเมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2429 มีพระเจ้านองยาเธอ กรมหลวงเทวะวงศัโรปการ เสนาบดีผู้ว่าการต่างประเทศในเวลานั้นเป็นผู้แทนพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเป็นผู้ให้อนุญาต และแอลเฟรด ยอนลอบเตอด เยฟอานีเอซ (ช่างทำแผนที่ทะเลของพระบาทสมเด็จพระเจ้าแผ่นดินสยาม แลเป็นสัปเยกอังกฤษ ภายหลังได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์เป็นพระนิเทศชลธิ์) กับเอนดริยา ดูเบลลิส เดริชลู (อังเดร เดอ ริเชอลิเออร์ ซึ่งต่อมาได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์เป็นพระยา ชลยุทธโยธิน) กัปตันเรือพระที่นั่งเวสตราลีในเวลานั้น เป็นผู้ได้รับอนุญาต ตามสัญญาจะต้องลงมือทำภายใน 85 ปี นับแต่วันทำสัญญาและต้องให้เสร็จภายใน 7 ปี ที่สำคัญก็คือ ในสัญญาข้อ 40 ระบุไว้ว่าในกรณีที่เกิดสงครามหรือความไม่สงบขึ้น รัฐบาลสามารถยึดเส้นทางรถไฟสายนี้และบังคับบัญชาเดินรถไฟได้โดยควรแก่กรณี

ทางรถไฟสายนี้ได้เริ่มลงมือเมื่อ พ.ศ. 2434 (ที่ต้องเสียเวลาหลายปีเพราะต้องสำรวจทางซื้อที่) ตามจดหมายเหตุได้บันทึกเหตุการณ์ตอนนี้อย่างนี้ (ตามต้นฉบับเดิม)

เมื่อวันที่ 16 กรกฎาคม รัตนโกสินทรศก 110 เวลาเช้าโมงเศษ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จทรงรถพระที่นั่งจากเกยหน้าพระที่นั่งจักรีมหาปราสาท พร้อมด้วยกระบวนตำรวจทหารหน้าตามเสด็จ ออกทางประตูวิเศษไชยศรี ไปเลี้ยวบ้อมเมื่อดัสกรลงไปตามถนนท้องสนามไชย แล้วเลี้ยวลงถนนเจริญกรุง ตรงไปถึงสามแยกบางรัก เลี้ยวลงถนนสี่ลมทางแยกที่จะไปทุ่งสระประทุมวันด้านตะวันตก เสด็จลงจากรถพระที่นั่ง ทรงพระดำเนินไปยังพลับพลาที่ประทับริมชายทุ่งซึ่งปลูกสรหมต้นทางรถไฟแลตรงหน้าพลับพลาออกไปทาง กลางทุ่งนั้นปักเสาทำเป็นประตูขั้ว อันประดับประดาด้วยไม้ด้วยธงผ้าสีต่าง ๆ ทั้งสองข้างซึ่งกำหนดเป็นทางรถไฟ ก็แลเสวยไปด้วยธงเขียวอันงดงามทั้งสิ้น อนึ่ง คนต่างประเทศทั้งชายแลหญิงบรรดาซึ่งได้มีความยินดี รับเข้าสวนเป็น กอมปนีนั้น ได้มา

ประชุมพร้อมกันฝ่ายพลละของอุลัพระบาทอยู่ในที่นั้นเป็นอันมาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสปราศรัยด้วยคนต่างประเทศทั้งปวงตามสมควรแล้ว พระยาชลยุทธโยธินจึงนำเอาเครื่องชุดดินมาทูลเกล้าถวาย แล้วพระเจ้าอยู่หัวทรงชะพื้นดินในที่ซึ่งได้กำหนดเป็นทางรถไฟเป็น พระฤกษ์พอสังเขปแล้วพนักงานประโคนแลทหารเตรียมประโคนแลทำเตรียมเสริญพระบารมี เสียงกึกก้อง เอิกเกริกขึ้นพร้อมกัน แล้วพวกจีนซึ่งกอมปนีได้จ้างมาทำในการนั้น จึงได้ลงมือขุดพื้นที่ดินตามที่ซึ่งกำหนด จะเป็นทางรถไฟนั้นต่อไป

ครั้นเมื่อสุดเสียงประโคนแล้ว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงมีพระราชดำรัสพระราชทานในที่ประชุมว่า “การที่ได้ลงมือทำครั้งนี้เป็นครั้งแรกที่จะพึงมีขึ้นและการนี้เราได้หวังใจมาช้านาน ว่าถ้าการสำเร็จแล้วคงจะเป็นประโยชน์เจริญขึ้นแก่บ้านเมืองมาก เพราะฉะนั้นเราจึงขอแสดงความยินดี และขอบใจแก่กอมปนีที่ได้ช่วยกันในการนี้”

ครั้นเมื่อสร้างทางรถไฟเสร็จแล้ว พระยาชลยุทธโยธินซึ่งเป็นผู้จัดการในบริษัทรถไฟปากน้ำ ได้กราบบังคมทูลเชิญเสด็จพระราชดำเนินเปิดทางรถไฟเมื่อวันที่ 11 เมษายน ร.ศ. 112 (พ.ศ. 2436) ซึ่งในเวลานั้น พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จกลับจากเกาะสีชัง โดยเรือพระที่นั่งมหาจักรี และเสด็จพระราชดำเนินจากเรือพระที่นั่งมหาจักรีโดยเรือพระที่นั่งกรรเชียงมาประทับเสด็จขึ้นที่สะพานหน้าศาลากลางเมืองสมุทรปราการ ทรงพระดำเนินไปโดยทางลาดผ้าแดง เสด็จประทับในสเตชันรถไฟ มีพระราชดำรัสปราศรัยแก่ผู้ซึ่งได้มาประชุมอยู่ที่นั่นตามสมควร แล้วเสด็จไปประทับเสวยในห้องแห่งหนึ่ง ซึ่งจัดเป็นที่เลี้ยงมี เครื่องบริโภคน้ำของดีต่าง ๆ พร้อมด้วยพระบรมวงศานุวงศ์ข้าราชการและผู้จัดการกอมปนีรถไฟ ได้รับพระราชทานเสร็จแล้ว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงมีพระราชดำรัสว่า

“เรามีความหวังใจว่า ท่านทั้งปวงคงจะมีความยินดีเหมือนตัวเรา ในการที่ได้เห็นรถไฟปากน้ำตั้งขึ้นในครั้งนี้ เราขอให้ท่านทั้งปวงดีเพื่อความเจริญ การค้าขาย และความตั้งมั่นของกอมปนีรถไฟอันนี้”

เมื่อสุดกระแสพระราชดำรัสแล้ว ผู้ที่ได้รับเชิญไปประชุมทั้งปวงต่างคนถวายคำนับแลดื่มชาเปนเสร็จแล้ว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จไปประทับที่พระราชบัลลังก์ข้างทางรถไฟ พร้อมด้วยพระบรมวงศานุวงศ์ข้าราชการแลคนต่างประเทศ บรรดาซึ่งกอมปนีได้เชิญไปประชุมฝ่ายพลละของอุลัพระบาท พระยาชลยุทธโยธินซึ่งได้เป็นผู้จัดการในกอมปนีรถไฟนี้ด้วย ได้กล่าวความปรารถนาของการรถไฟขึ้นกราบบังคมทูลพระกรุณาดังต่อไปนี้

“ขอเดชะ ฝ่าละอองธุลีพระบาทปกเกล้าฯ ในนามของผู้รับอนุญาต แลผู้เข้าหุ้นส่วนแห่งบริษัทรถไฟปากน้ำ ข้าพระพุทธเจ้าขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตที่จะขอพระเดชพระคุณ เพื่อได้ทรงพระมหากรุณาโปรดเกล้าฯ ช่วยอุดหนุนอุปถัมภ์ตลอดตั้งแต่เดิมมา

ในเบื้องต้นได้ทรงพระมหากรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้รับสัญญาสร้างทางรถไฟสายนี้ แลภายหลังเมื่อได้พบความซึ่งจะเป็นไปไม่ได้ในครั้งนี้ ที่จะหาผู้เข้าหุ้นส่วนให้เต็มจำนวนเงินพอกับจะสร้างทางรถไฟสายนี้ขึ้นจึงได้ทรงพระมหากรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานเงินทุนที่ต้องการ เพราะฉะนั้นข้าพระพุทธเจ้าจึงได้ทำการนี้ได้สะดวกสำเร็จตามประสงค์

รถไฟจากกรุงเทพฯ ถึงเมืองสมุทรปราการนี้ เป็นรถไฟซึ่งได้ตั้งขึ้นครั้งแรก ซึ่งมีกำหนดเดินไปมาในพระราชอาณาจักรอันกว้างขวางในใต้ฝ่าละอองธุลีพระบาท แต่เมื่อได้เห็นสิ่งอันหนึ่งซึ่งได้เกิดขึ้นใหม่เป็นครั้งแรกแล้ว

สิ่งอื่น ๆ ก็จะเกิดเจริญขึ้นเร็วทั่วไปในกรุงสยาม ข้าพระพุทธเจ้าทั้งหลายรู้สึกเชื่อได้แน่ว่า ไม่อีกกี่ปีที่จะสว่างไปก่อนรถไฟ (ที่จะเปรียบได้ดุจดั่งม้าเหล็ก) จึงไปในทิศต่าง ๆ ตลอดพระราชอาณาเขตในใต้ฝ่าละอองธุลี พระบาท เป็นเหตุด้วยหัวเมืองทั้งปวงอันไกลจากพระมหานคร ก็เหมือนดังหนึ่งว่าอันใกล้ชิด แลเพิ่มให้ข้ามขอบเขตอาณาในใต้ฝ่าละอองธุลีพระบาท มีความสุขเจริญขึ้น

อีกประการหนึ่ง ซึ่งใต้ฝ่าละอองธุลีพระบาทเสด็จพระราชดำเนินประทับเปิดทางรถไฟนี้ เป็นเหตุให้ข้าพระพุทธเจ้าทั้งปวงคิดเห็นเป็นที่แสดงสิ่งสำคัญอันใหญ่ยิ่ง ที่ได้ทรงพระมหากรุณาโปรดเกล้าฯ ในครั้งนี้ ข้าพระพุทธเจ้าขอบพระเดชพระคุณ โดยความซื่อสัตย์กตัญญู

ควรมิควรแล้วแต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ขอเดชะ”

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสตอบดังต่อไปนี้ (ตามต้นฉบับ)

“เรามีความยินดีที่ได้รับหน้าที่อันเป็นที่พึงใจ คือจะได้เป็นผู้เปิดรถไฟสายนี้ซึ่งเป็นที่ชอบใจแลปรารถนามาช้านานแล้วนั้น ได้สำเร็จสมดังประสงค์ลงในครั้งนี้ เพราะเหตุว่าเป็นรถไฟสายแรกที่จะเปิดในบ้านเมืองเรา แล้วยังมีสายอื่น ๆ ต่อไปอีกเป็นอันมากในเร็ว ๆ นี้ เราหวังใจว่าคงจะเป็นการเจริญแก่ราชการแลการค้าขายในบ้านเมืองเรายิ่งขึ้น

ตั้งแต่เราได้รับราชสมบัติมาเกือบเต็ม 25 ปีถ้วนแล้ว เราได้ตั้งใจที่จะบำรุงการบ้านเมือง แลการค้าขายให้ถาวรุ่งเรืองอยู่เสมอ ได้คิดแก้ไขเปลี่ยนแปลงมาจนเราได้ยินเข้าหูจากผู้ซึ่งเคยเห็นการมานานว่า บ้านเมืองของเราเดี๋ยวนี้มีความเจริญเปลี่ยนแปลงไปกว่าแต่ก่อนเป็นอันมาก เราขอแสดงความหวังใจเป็นอันแน่นอนต่อท่านทั้งหลายต่อไปอีกว่า การบ้านเมืองของเราใน 3 ปีต่อไปข้างหน้า ถ้าไม่มีการที่เป็นข้อขัดขวาง รบกวนแล้ว ท่านทั้งหลายทั้งปวงคงจะได้เห็นการเจริญรุ่งเรืองเร็วขึ้นกว่าที่มีมาแล้วเป็นอันมากนั้นเสียอีก

เราขอขอบใจท่านได้เรีกเตอร์ผู้จัดการรถไฟที่มีความอุตสาหะจัดการอันเป็นที่ปรารถนาของเรา เพราะเชื่อว่าจะเป็นผลอันดีแก่เมืองเรา ให้สำเร็จไปโดยสะดวกดีทุกประการ แลขอประกาศโดยคำสั่งให้เปิดรถไฟสายนี้ใช้เดินได้ตั้งแต่วันนี้ไป แลขออำนาจพรให้กำปนิของรถไฟสายนี้มีความเจริญยิ่งขึ้นไปด้วยสินค้าแลกำไรอันงาม แลให้ตั้งมั่นถาวรสืบไปสิ้นกาลนาน เพื่อให้กรุงสยามเจริญรุ่งเรืองยิ่งขึ้นด้วยผลประโยชน์ทั้งหลายอันเกิดแต่ความคิดจัดการเพื่อความเจริญทั้งนี้ด้วยเทอญ”

เมื่อทรงเจิมที่รถไฟแล้ว ได้เสด็จขึ้นประทับในรถพระที่นั่งพร้อมด้วยพระบรมวงศานุวงศ์ข้าราชการ ตามจดหมายเหตุกล่าวไว้ว่า “พอเวลา 5 โมงเช้า นายกลเปิดหวัดใช้รถจักรแล่นรถไฟจากรถพระที่นั่งขึ้นตามทางรางเหล็กถึงสะพานที่หักหัวลำโพง เวลาเช้า 5 โมง 45 นาที”

โดยเหตุที่การรถไฟเป็นของใหม่ จึงมีผู้แตงนิราศรถไฟขึ้น ทำให้คนรุ่นหลังได้ทราบถึงวิธีการของรถไฟในสมัยนั้น ซึ่งจะหาอ่านจากหนังสืออื่นได้ยาก ผู้แตงนิราศรถไฟเป็นพระภิกษุชื่อแดง จำพรรษาอยู่วัดสระเกศ ได้แตงนิราศเรื่องนี้หลังจากพิธีเปิดเพียง 8 วัน คือได้ขึ้นรถไฟที่สถานีตำบลหัวลำโพง เมื่อวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2436 พระแดงได้พรรณนาถึงขบวนรถไฟสายปากน้ำไว้ตอนหนึ่งว่า

“แต่ตัวรถรถไฟไม่ใหญ่นัก มีเครื่องจักรเร็วแรงดูแข็งขัน
 อินทเนี่ยเป็นฝรั่งซึ่งน้ำมัน เจ้าแขนนั้นที่รองอีกสองคน
 แต่รถพ่วงกลไกวิไลล้ำ มีประจำหลังพ่วงสนธิ
 เจ็ดทั้งรถพื่นน้ำตามยุบล เขาพ่วงขนติดจอกับรถไฟ”

สรุปว่ารถไฟสายปากน้ำครั้งนั้นพนักงานเป็นฝรั่งกับแขก ค่ารถไฟไปกลับ 1 บาท ตลอดทางมี 10 ระยะ หรือ 10 สถานี

คิดระยะละ 1 เพื่อ รดจะหยุดรับส่งคนโดยสารที่ศาลาแดงบ้านกล้วย พระโขนง บางนา ลำโพง ศรีษะ จะเข้ (หัวตะเข้) บ้านนางเกรง มทาวง แล้วก็ถึงปากน้ำ (ชื่อต่าง ๆ นี้เขียนตามในหนังสือนิราศ) สถานีรถไฟต้น ทางและปลายทางเป็นโรงสังกะสีขนาดใหญ่ เมื่อผู้เขียนเห็นครั้งสุดท้าย ประมาณ พ.ศ. 2490 ก็ยังคงเป็นอยู่อย่าง นั้น พระแดงได้ต่างถึงสถานที่สมุทราปราการไว้ว่า

“ถึงโรงใหญ่สังกะสีเป็นที่พัก ฝ่ายรถจักรจอดพลันนึกหรรษา
 หยุดตรงป้อมหน้าเมืองเรื่องคักตา ที่พลับพลาริมน้ำหมดความทาง”

รถไฟสายนี้มีความยาว 21 กิโลเมตร เป็นทางรถไฟสายแรกในประเทศไทย

ในสมัยนั้นการเดินทางจากปากน้ำเข้ามากรุงเทพฯ โดยทางรถไฟสะดวกกว่ามาทางเรือ ยิ่งเป็นเรือ เติ น ทะเลขนาดใหญ่ก็ต้องรอเวลาน้ำขึ้น เช่นครั้งเจ้าชายวัลเดมาแห่งเดนมาร์กเสด็จมาเมืองไทยครั้งแรกเมื่อเดือน ธันวาคม 2442 ก็ต้องจอดเรือ Valkyrien ไว้นอกสันดอน ทางไทยต้องนำเรือพระที่นั่งสุริยมนลออกไปเชิญเสด็จ เข้ามากรุงเทพฯ ตามประเพณีส่วนตอนเสด็จกลับไปประทับรถไฟจากสถานีบางปะอินมาต่อรถไฟ สายปากน้ำที่ ตำบลหัวลำโพง เมื่อรถไฟถึงเมืองสมุทราปราการแล้ว เสด็จลงเรือพระที่นั่งสุริยมนลต่อไปยังเรือวัลก็เรียนอีกทอด หนึ่ง

ตามสัญญาครบกำหนด 50 ปี เมื่อวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2479 ต่อจากนั้นรัฐบาลได้ซื้อทรัพย์สินของ รถไฟสายนี้ตลอดจนการเดินรถรางไฟฟ้าด้วย (แต่เดิมใช้รถจักรไอน้ำลากจูงภายหลังเปลี่ยนมาใช้รถไฟฟ้า) ต่อมา ยกเลิกทางรถไฟสายนี้ เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2503 แล้วขยายถนนพระรามที่ 4 ให้กว้างเต็มที่

เริ่มถมทางรถไฟของรัฐบาล

การที่สมเด็จพระนางเจ้าวิคตอเรียโปรดให้นำรถไฟจำลองเข้ามาถวายพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้า เจ้าอยู่หัวดังได้กล่าวมาในตอนต้นนั้นแล้ว เข้าใจว่าคงทรงมีพระราชประสงค์จะให้รถไฟจำลองนั้นเป็นเครื่องดลพระ ราชหฤทัยให้ทรงคิดสถาปนากิจการรถไฟขึ้นในราชอาณาจักรไทยเหมือนอย่างที่มีในประเทศอังกฤษบ้าง และ พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวอาจจะทรงเห็นประโยชน์ หากขัดข้องด้วยฐานะการเงินของประเทศ และ ความไม่พร้อมในด้านต่าง ๆ เก่งกว่าผลที่ได้รับจะไม่คุ้ม จึงไม่ปรากฏเรื่องรถไฟในเอกสารของไทยว่าได้ดำเนินการ ใดๆในสมัยรัชกาลที่ 4 แม้ในสมัยรัชกาลที่ 5 เมื่อ พ.ศ. 2420 ก็ยังมีพระราชหัตถเลขาตอบกงสุลอเมริกันว่า “เวลานี้ยังไม่ต้องการที่จะคิดในเรื่องรถไฟ”

ในขณะนั้นเป็นที่ทราบกันว่ามหาอำนาจทางตะวันตกโดยเฉพาะอังกฤษและฝรั่งเศสต่างพยายามที่จะมี อิทธิพลในทวีปเอเชีย ประเทศพม่า และประเทศไทยเป็นต้นทางที่จะผ่านไปสู่จีน ฉะนั้นอังกฤษจึงส่งวิศวกรเข้าไป

ในพม่าเพื่อสำรวจเส้นทางรถไฟที่จะเข้าไปสู่ยูนนาน และต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2426 (ก่อนที่อังกฤษจะยึดพม่าและรวมพม่าเข้ากับอินเดียของอังกฤษ เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2428) มีหลักฐานทางฝ่ายไทย (จดหมายเหตุราชกิจรายวัน วันพฤหัสบดี เดือนอ้าย แรม 6 ค่ำ ตรงกับวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2426) ว่า “มิสเตอร์กูฮอนอินเยี้ยเนียฝ่ายอังกฤษจะขอเช่าทางรถไฟในระหว่างเมืองเชียงแสนกับกรุงเทพฯ กำหนดผู้เช่าจะออกจากเมืองพม่าในสิ้นเดือนดีเซมเบอร์ (ธันวาคม) นี้” ในครั้งนั้นได้โปรดให้คอยดูแลการทำงานของพวกที่มาตรวจทำทางรถไฟอย่างใกล้ชิด

อย่างไรก็ตาม ชาวการสร้างทางรถไฟในพม่าได้แพร่สะพัดเข้ามาถึงกรุงเทพฯ อยู่ตลอดเวลา เป็นเหตุให้พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และพระเจ้าน้องยาเธอหลายพระองค์ ซึ่งดำรงตำแหน่งเสนาบดีอยู่ในขณะนั้น ต่างเห็นพ้องต้องกันว่ารัฐบาลไทยไม่อาจรับรองการสร้างทางรถไฟต่อไปได้แล้ว ปัญหาทางการเมืองและเอกราชของประเทศสำคัญว่าผลกำไรทางเศรษฐกิจ

ในวิทยานิพนธ์ของนางสาวสมใจ ไพโรจน์ธีระรัตน์ ดังข้างต้น ได้กล่าวถึงการสำรวจเส้นทางรถไฟไว้จะขอคัดเฉพาะบางตอนพอให้ทราบเรื่องติดต่อกันดังต่อไปนี้

“ใน พ.ศ. 2430 (ค.ศ. 1887) เมื่อรัฐบาลไทยตกลงแน่นอนแล้วว่า จะทำทางรถไฟ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เซอร์ แอนดรู คลาร์ก (Sir Andrew Clarke) และบริษัทปันชาร์ด แมก ทักการ์ด, โลว์เทอร์ (Messrs. Punchard, Mac Taggard, Lowther & Co.,) ซึ่งเป็นบริษัทของชาวอังกฤษทำการสำรวจเพื่อหาเส้นทางที่เหมาะสมที่สุดในการสร้างรถไฟจากกรุงเทพฯ ถึงเชียงใหม่ พร้อมทั้งทางแยกตั้งแต่เมืองสระบุรีไปยังเมืองนครราชสีมาสายหนึ่ง จากอุดรดิตถ์ไปยังตำบลท่าเดื่อริมฝั่งแม่น้ำโขงสายหนึ่งและจากเชียงใหม่ไปยังเชียงรายและเชียงแสนอีกสายหนึ่ง ฯลฯ

วิศวกรบริษัทปันชาร์ดฯ ได้ทำการสำรวจแนวทางรถไฟเป็นระยะทางตามสัญญา และได้ส่งมอบแผนที่และบัญชีประมาณเงินที่ต้องใช้ในการสร้างทางรถไฟในพื้นที่แต่ละส่วนให้แก่รัฐบาลไทยโดยละเอียด ประมาณค่าใช้จ่ายในการสำรวจประมาณกิโลเมตรละ 35 ปอนด์ ในระยะทางยาวประมาณ 1,060 กิโลเมตร รวม ค่าใช้จ่ายทั้งหมด 38,214 ปอนด์ คิดตามราคาแลกเปลี่ยนเป็นเงินไทยประมาณ 630,000 บาท ผลงานสำรวจครั้งนี้ชื่อเสียงลือมาก แต่วิศวกรของบริษัทได้ล้มป่วยด้วยโรคภัยไข้เจ็บ ทำให้ตระหนักว่าเงินที่ได้รับตอบแทนเป็นค่าสำรวจทางนั้นไม่คุ้มค่า แต่ก็มิได้ดำเนินการเรียกร้องเพิ่มเติมอย่างไรจากรัฐบาลไทยขณะนั้น จวบจนหลังจากนั้นอีกหลายปี เซอร์แอนดรู คลาร์ก และบริษัทปันชาร์ดฯ จึงได้รื้อฟื้นเรื่องนี้ขึ้นมาอีก และได้กลายเป็นกรณีพิพาทกับรัฐบาลไทยในเวลาต่อมา

เมื่อรัฐบาลไทยได้รับมอบแผนผังและรายงานประมาณการสำรวจทางเรียบร้อยแล้ว จึงได้เตรียมการเลือกสร้างเส้นทางที่จำเป็นและเหมาะสมที่สุดกับสถานการณ์ทางการเมือง และฐานะเศรษฐกิจของประเทศขณะนั้น เนื่องจากภาวะทางการเงินของไทยไม่อำนวยต่อการเริ่มต้นกิจการรถไฟที่ใหญ่โตได้ ระหว่างที่รัฐบาลรับพิจารณาการต่าง ๆ อยู่ นั้น ก็เกิดเหตุการณ์ที่บีบบังคับให้รัฐบาลต้องตัดสินใจเลือกสร้างเส้นทางรถไฟสายกรุงเทพฯ-นครราชสีมาเป็นเส้นทางแรกของประเทศ ทั้งนี้เนื่องจากการแทรกแซงทางการเมืองและการแผ่อิทธิพลของฝรั่งเศสในมณฑลอีสานหรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยนั่นเอง”

ครั้นถึงวันอาทิตย์ที่ 1 มีนาคม ร.ศ. 109 (พ.ศ. 2433) จึงได้มีประกาศสร้างรถไฟสยามจากกรุงเทพฯ ถึงเมืองนครราชสีมา (ตามประกาศเดิมใช้ว่านครราชสีมา ในที่นี้แก้เป็นภาษาปัจจุบันเพื่อให้ อ่านง่าย) มีข้อความตอนหนึ่งว่า

“มีพระบรมราชโองการ มานพระบัณฑูรสุรสิงหนาทดำรงเสนาบดีเกล้าฯ ให้ประกาศแก่มหาชนทั้งปวงทราบทั่วกันว่าพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว มีพระราชหฤทัยรำพึงถึงเหตุการณ์ ซึ่งจะทรงทูลบำรุงสยามให้รุ่งเรืองเจริญไพบูลย์ยิ่งขึ้นไป ทรงพระราชดำริว่าการสร้างหนทางรถไฟ เดินไปมาในระหว่างหัวเมืองไกลเป็นเหตุให้เกิดความเจริญแก่บ้านเมืองได้เป็นอย่างดีอันหนึ่ง เพราะทางรถไฟอาจจะชักย่นหนทางหัวเมือง ซึ่งตั้งอยู่ไกลไปมาถึงกันยากให้กลับเป็นหัวเมืองใกล้ไปมาถึงกันได้โดยสะดวกรวดเร็วพลัน การย้ายขนสินค้าไปมาซึ่งเป็นการลำบากก็สามารที่จะย้ายขนไปมาถึงกันได้โดยง่าย เมื่อเป็นดังนี้หัวเมืองใดซึ่งที่ดินอุดมดี แต่สินค้ายังไม่บริบูรณ์ เพราะขัดหนทางไปมายาก ไม่สามารที่จะย้ายขนสินค้าที่จะบังเกิดขึ้น ไปค้าขายแลกเปลี่ยนกันกับ หัวเมืองอื่นได้ ก็คงมีผู้อุสาหคิดสร้างทำ แลเพาะปลูกสิ่งสินค้านั้นให้มากยิ่งขึ้น เป็นการเปิดโอกาสให้ อาณาประชาราษฎรมีทางตั้งการทำการหาสินค้ากว้างขวางออกไป แลทำทรัพย์สินสมบัติกรุงสยามให้มากมียิ่งขึ้นด้วย ทั้งเป็นคุณประโยชน์ในการบังคับบัญชาตรวจตราราชการ บำรุงรักษาพระราชอาณาเขต ให้ราษฎรอยู่เย็นเป็นสุขได้โดยสะดวก อาศัยเหตุทั้งปวงนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงพระราชดำริ พร้อมด้วยความคิด ท่านเสนาบดี เห็นสมควรจะสร้างทางรถไฟตั้งแต่กรุงเทพฯ ถึงเมืองนครราชสีมาเป็นสายแรก

จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ดำรัสสั่งให้เจ้าพนักงานกระทรวงพระคลังมหาสมบัติจัดการรวบรวมเงินแผ่นดิน ซึ่งเหลือจ่ายราชการเป็นทุนส่วนหนึ่งสำหรับสร้างทางรถไฟสายนี้ขึ้นเป็นของหลวง แลส่วนทุนสำหรับสร้างทางรถไฟสายนี้อีกนอกนั้นสมควรจะเฉลี่ยให้เป็นประโยชน์แผ่ไปถึงมหาชน ผู้มีทุนเต็มใจรับออกช่วย ราชการแผ่นดินสมกับความมุ่งหมาย ทั้งเป็นอุบายที่จะได้ชักนำให้หัวนทรัพย์สินลงในที่ขอบ ซึ่งจะประกอบกรทำให้เกิดประโยชน์โดยสมควรนั้นด้วย จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานบรมราชานุญาตให้ เจ้าพนักงานกระทรวงพระคลังมหาสมบัติจำหน่ายส่วนให้แก่มหาชนผู้สมัครรับตามสมควร แลทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดการแบ่งเงินทุนเป็นส่วนเพื่อมหาชน ซึ่งได้ออกทุนอุดหนุนทางรถไฟนี้ จะได้รับผลกำไรโดยเที่ยงธรรมตามมากแลน้อยในส่วนแห่งเงินทุนนั้น ฯลฯ”

หลังจากที่มีพระบรมราชโองการประกาศสร้างรถไฟสยามออกไปแล้ว ปรากฏว่ามีผู้คนสนใจกันมาก ดังปรากฏในราชกิจจานุเบกษาเรื่องการเริ่มถมทางรถไฟตอนหนึ่งว่า

“การที่เราทั้งหลายคอยอยู่ว่า เมื่อไรจะได้ขึ้นรถไฟไปเมืองนครราชสีมา แลต่างปรารถนาจะให้เห็นความเจริญของบ้านเมืองซึ่งจะทวีขึ้นในระหว่างที่ได้อาศัยหนทางไปมาหรือบรรทุกสินค้าขึ้นส่งโดยง่ายได้เร็วพลันนั้น บัดนี้ เราได้เห็นการหรือได้รับข่าวอันดีซึ่งเป็นเวลาจวนอยู่แล้ว ที่จะได้สมควรความมุ่งมาดตั้งข้างต้นนั้น ด้วยกระทรวงโยธาธิการได้รับพระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ว่าจ้างมิสเตอร์ยี่มูเรแคมเบลล์ ซึ่งเป็นพ่อค้าใหญ่ ณ เมืองอังกฤษ ทำทางรถไฟแต่กรุงเทพฯ ไปถึงเมืองนครราชสีมา ตกलगกันเรียบร้อยแล้ว จึงได้เริ่มการทำทางรถไฟต่อไป กำหนดว่าวันที่ 9 มีนาคม เป็นวันที่จะได้เริ่มถมทางรถไฟ กระทรวงโยธาธิการได้จัดการที่จะเชิญเสด็จพระราชดำเนินไปในเวลาพระฤกษ์ซึ่งจะทรงขุดดินถมทางรถไฟนั้น คือ ได้ปลูกปะรำเป็นโรงพระราชพิธี ณ ฝั่งคลองผดุง

กรุงเทพมหานครทำวัดเทพศิรินทราวาศข้าม แลัญเชิญพระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการ ราชทูต กงสุลผู้แทนคอเวเนนเมนต์ต่างประเทศ คนผู้ดีชาวยุโรปไปประชุมพร้อมกันในเวลาพระฤกษ์ ทรงชุดดินถมทางรถไฟนั้นเป็นอันมาก

ครั้นถึงกำหนดวันที่ 9 มีนาคม รัตนโกสินทรศก 110 (พ.ศ. 2434) เจ้าพนักงานได้เชิญพระไชยวัฒนประจักษ์กาลปัจจุบันนี้ (รัชกาลที่ 5) ไปประดิษฐานในโรงพระราชพิธี แลนิมนต์พระสงฆ์ 10 รูป มี พระธรรมวโรดมเป็นต้น ไปประชุม ณ โรงพระราชพิธีนั้น แลพระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการ คนชาวต่างประเทศทั้งหลาย ซึ่งได้รับหนังสือเชิญ ก็ได้มาพร้อมกันตามกำหนด

เวลาบ่าย 5 โมงเศษ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเครื่องครุฑอย่างจอมพลทหาร ประดับเครื่องราชอิสริยาภรณ์ มหาจักรีบรมราชวงศ์ พร้อมด้วยสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชสยามมกุฎราชกุมาร เสด็จพระราชดำเนินโดยกระบวนรถพระที่นั่ง แต่เกยพระที่นั่งจักรีมหาปราสาท พร้อมด้วยกระบวนทหารหน้า ตามเสด็จพระราชดำเนินออกประตูวิเศษไชยศรี เลี้ยวป้อมเผด็จดัสกร เลี้ยวลงถนนบำรุงเมือง ประทับที่ โรงพระราชพิธี ทรงจุดเทียนนมัสการพระพุทธรูปแล้ว ถึงเวลาพระฤกษ์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จประทับที่พระราชบัลลังก์ พระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการ คนต่างประเทศเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาทพร้อมกัน พระเจ้าน้องยาเธอเจ้าฟ้ากรมขุนนริศรานุวัดติวงศ์ อธิบดีกระทรวงโยธาธิการได้กราบบังคมทูลรายงานที่จัดการดังต่อไปนี้

รายงานการสร้างทางรถไฟ

วันที่ 9 มีนาคม รัตนโกสินทรศก 110

ขอเดชะฝ่าละอองธุลีพระบาท ปกเกล้าปกกระหม่อม

ข้าพระพุทธเจ้า ขอพระราชทานกราบบังคมทูลพระกรุณาในรายงานการสร้างทางรถไฟให้ทรงทราบ ฝ่าละอองธุลีพระบาท

ในกาลก่อนอันล่วงมาช้านานแล้ว ได้ทรงพระราชดำริที่จะบำรุงพระราชอาณาจักรให้เจริญยิ่งขึ้นโดยการสร้างทางรถไฟให้เป็นความสะดวกดีในการเดินทางไกลให้เหมือนใกล้ ครั้นเมื่อมีโอกาสอันควร จึงทรง พระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้พระเจ้าน้องยาเธอ กรมหลวงเทวะวงษ์วโรปการ เสนาบดีว่าการต่างประเทศทำสัญญาจ้างห้างปันชาติแอนดักคอมปะนี ทำการตรวจทางอันควรจะสร้างทางรถไฟไปทางทิศเหนือ จากกรุงเทพมหานครไปโดยทางกรุงเก่าแลลพบุรี ตลอดถึงเมืองอุตรดิตถ์ แล้วติดต่อไปถึงเมืองเชียงใหม่และเมือง เชียงแสนสายหนึ่ง และให้ตรวจทางไปในทิศตะวันออก อันเป็นกิ่งแยกจากกรุงเก่าไปสระบุรีตลอดถึงนครราชสีมาอีกสายหนึ่ง พวกห้างปันชาติแอนดักคอมปะนีได้จับบัตรตรวจการมาตั้งแต่รัตนโกสินทรศก 107

ภายหลังมาทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ตั้งกระทรวงโยธาธิการ มีหน้าที่สำหรับคิดการทำการก่อสร้างสิ่งทั้งปวงตลอดถึงการสร้างทางรถไฟด้วย แลได้โปรดเกล้าฯ พระราชทานกระแสพระราชดำริไว้ให้คิดจัดการสร้างทางรถไฟไปนครราชสีมาก่อนทางอื่น ข้าพระพุทธเจ้าได้รับพระบรมราชโองการแล้ว จึงได้พร้อมด้วย เจ้าพนักงานทั้งหลายในกระทรวงโยธาธิการ รับแบบแผนจากห้างปันชาติแอนดักคอมปะนีที่เขาได้ตรวจแล้วนั้น มาตรวจสอบอีกชั้นหนึ่ง ที่แห่งใดควรยกย้ายหรือสิ่งใดควรลดหย่อนหรือเพิ่มเติม อันจะให้การดีขึ้นกว่าเก่านั้น ก็ได้แก้ไขใหม่โดยเรียบร้อยตลอดทุกประการ ทางรถไฟสายนี้ตั้งแต่กรุงเทพมหานครไปถึงนครราชสีมา คิดเป็นทางยาวประมาณ 265

กิโลเมตรกับ 7 ทศางค์ คิดเป็น 6442 เส้น 10 วา คิดทุนที่จะทำการประมาณเป็นเงินไม่เกินกว่า 178,750 ซึ่งการเป็นแล้วเสร็จบริบูรณ์ เมื่อได้คิดการนี้พร้อมเสร็จแล้ว จึงได้นำความขึ้น กราบบังคมทูลพระกรุณาให้ทรงทราบฝ่าละอองธุลีพระบาท

ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จับการสร้างทางรถไฟสายนี้ตามที่ได้คิดกะการแล้วเสร็จนั้น และพระราชทานชื่อว่า “ทางรถไฟนครราชสีมา” ข้าพระพุทธเจ้าได้รับพระบรมราชโองการแล้ว เตรียมการที่จะได้ลงมือสร้างทางรถไฟนั้น บัดนี้การนั้นได้เตรียมพร้อมแล้วสามารถที่จะลงมือทำการได้ในวันนี้

เวลานี้เป็นศุภฤกษ์อันดี ข้าพระพุทธเจ้าขอพระราชทานกราบบังคมทูลเชิญได้ฝ่าละอองธุลีพระบาท ทรงจรดเสียมขุดดินถมเทินทางรถไฟให้เป็นมงคลในครั้งแรก เป็นที่ซึ้งจงให้เกิดความนิยมยินดีแห่งนายช่างแลคนงานทั้งหลาย อันจะได้ทำการต่อตามรอยพระราชหัตถ์นี้ไปโดยแข็งแรง ให้การแล้วสำเร็จได้โดยพลัน ดัง พระบรมราชประสงค์

ควรมิควรแล้วแต่จะทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อม ขอเดชะ”

ต่อจากนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสตอบดังต่อไปนี้

“เรามีความยินดีไม่น้อยเลย ที่ได้มาอยู่ ณ ที่นี้ อันเป็นที่จะได้เริ่มลงมือทำการก่อสร้างทางรถไฟ ซึ่งเราได้คิดอ่านจะทำให้สำเร็จมาช้านานแล้ว เราได้รู้สึกันแน่ว่า ธรรมดาความเจริญรุ่งเรืองของประชุมนั้น ย่อมอาศัยถนนหนทางไปมาหากันเป็นใหญ่เป็นสำคัญ เมื่อมีหนทางคนจะไปมาได้ง่ายได้ไกลได้เร็วขึ้นเพียงใด ก็เป็นการขยายประชุมนั้นให้ไพศาลยิ่งขึ้นเพียงนั้น บรรดาการค้าขายอันเป็นสมบัติของบ้านเมืองก็จะรุ่งเรืองวัฒนาขึ้น โดยส่วนหนทางนั้น เราจึงได้อุสาหคิดจะทำทางรถไฟให้สมกับกำลังบ้านเมือง ก็ได้คิดทำทางรถไฟไปเมืองนครราชสีมาขึ้นก่อน บัดนี้เป็นมงคลสมัยที่เราแลท่านทั้งหลายจะได้เห็นลงมือทำทางรถไฟนี้ ซึ่งเราเชื่อว่าท่านทั้งหลายที่ได้มาพร้อมกัน ณ ที่นี้ จะมีความยินดีเหมือนกับเราด้วย เรามีความขอบใจท่านทั้งหลาย ที่ได้เต็มใจช่วยทำการนี้ให้สำเร็จประสงค์ของเรา เราหวังใจว่าการนี้จะมีผลอันสำเร็จบริบูรณ์ เป็นประโยชน์แก่ประชาชนทั่วไป เราเต็มใจที่จะได้ลงมือขุดดินทางรถไฟในเดี๋ยวนี้”

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสตอบแล้วเสด็จพระราชดำเนินจากพระราชบัลลังก์ ประทับที่ตรงดินซึ่งจะขุดเป็นพระฤกษ์ มิสเตอร์มิลเชล ผู้แทนมิสเตอร์แคมป์เบลล์ จึงกราบบังคมทูลพระกรุณาทูลเกล้าฯ ถวายเสียมเงินแลเกวียนเล็กสำหรับพระฤกษ์ขุดดินนั้น มีพระราชดำรัสตอบเสด็จพระราชฤทัยยินดีพอสมควรแล้ว ทรงหลั่งน้ำลงเหนือแผ่นดินที่จะขุดเป็นพระฤกษ์นั้นแล้ว ทรงตักดินเทลงไปในเกวียนเล็ก ขณะนั้นพระสงฆ์ถวายชัยมงคล ชาวประโคนประโคนดุริยดนตรี ทหารถวายคำนับ แลทำเพลงสรรเสริญ พระบารมีพร้อมกัน ครั้นทรงตักดินเทลงไปในเกวียนพอสมควรแล้ว โปรดให้สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชทรงไถ่เกวียนดินไปตามรางที่ทอดไปโดยทางปะรำ ครั้นถึงที่ต้นทางที่จะทำทางรถไฟแล้ว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเทดินลงถมที่นั้น แล้วคนงานทั้งหลายได้ลงมือขุดดินตามทางที่กระทรวงโยธาธิการได้ปักกฤษไว้แล้วนั้น เมื่อทรงเทดินเสร็จแล้ว เสด็จพระราชดำเนินประทับโต๊ะเสวยพร้อมด้วยพระบรมวงศานุวงศ์ เสนาบดี และ เจ้าพนักงานกระทรวงโยธาธิการ ได้เชิญบรรดาผู้ไปประชุมรับพระราชทานอาหาร เมื่อเสร็จแล้วมิสเตอร์ เบทเกเจ้ากรมรถไฟกล่าวคำแสดงความยินดีที่จะมีรถไฟขึ้นในกรุงสยาม แลถวายสวัสดิมงคลแด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว แล้วมีพระราชดำรัสตอบตามสมควรแล้ว เสด็จพระราชดำเนินกลับสู่พระบรมมหาราชวัง

เวลายามเศษ นายห้างผู้รับเหมาทำทางรถไฟได้เชิญเสด็จพระบรมวงศานุวงศ์ เสนาบดี และผู้แทน คอเวอนเมนต์ต่างประเทศทั้งปวงไปประชุมรับประทานอาหารที่ออแลเรียนเดนไฮเตล เป็นการแสดงความรื่นรมย์ ในการสร้างทางรถไฟนั้น”

เปิดทางรถไฟสายแรก

การสร้างทางรถไฟเป็นงานใหญ่และต้องใช้เวลานานจำเป็นต้องมีหน่วยงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรง ด้วยเหตุนี้พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวจึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตั้งกรมรถไฟขึ้นอยู่ในสังกัดกระทรวงโยธาธิการ เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2433 มีพระเจ้าน้องยาเธอ เจ้าฟ้ากรมขุนนริศรานุวัดติวงศ์ ทรงดำรงตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงโยธาธิการ และนายคาร์ล เบทเก (Karl Bethge) วิศวกรชาวเยอรมันเป็นเจ้ากรมรถไฟคนแรก

การแข่งขันประมูลราคาสร้างทางรถไฟสายกรุงเทพฯ-นครราชสีมาครั้งนั้นมีผู้เข้าประมูลเพียง 2 บริษัท คือ ห้างเยอรมันและอังกฤษ และตามความเห็นของเสนาบดีผู้มีหน้าที่รับผิดชอบกิจการรถไฟ คือ พระเจ้าน้องยาเธอ เจ้าฟ้ากรมขุนนริศรานุวัดติวงศ์ เสนาบดีกระทรวงโยธาธิการ (ภายหลังเป็นสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์) และพระเจ้าน้องยาเธอ กรมหลวงเทวะวงศ์วโรปการ (ภายหลังเป็นสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาเทวะวงศ์วโรปการ) ทรงเห็นชอบกับการเสนอราคาของห้างอังกฤษมากกว่าห้างเยอรมัน ในบทวิธานพนธ์ดังกล่าวข้างต้นได้สรุปเรื่องการประมูลไว้ว่า

“เมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระบรมราชวินิจฉัยการเสนอราคา เงื่อนไขต่าง ๆ ประกอบกับความดำริส่วนพระองค์และของเสนาบดีแล้ว จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้รับการประมูลของ ห้างอังกฤษโดยยอร์ช เมอริเย่ แคมพ์เบลล์ เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างในฐานะผู้รับเหมา (Contractor) ทั้งนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพิจารณาว่า ฐานะเศรษฐกิจของประเทศยังไม่มั่นคงนัก เงินทุนทำทางรถไฟ ก็มีน้อย จึงสมควรรับการประมูลที่มีราคาต่ำกว่า อย่างไรก็ดี อาจสันนิษฐานได้ว่า การที่พระองค์ทรงตกลง พระทัยให้ห้างอังกฤษเป็นผู้รับเหมาสร้างทางรถไฟนี้ คงเป็นด้วยมีพระราชดำริว่า ถ้าปล่อยให้เยอรมันเข้ามาทำทางรถไฟในไทยอีก กิจการรถไฟไทยก็จะตกอยู่ภายใต้อิทธิพลและการครอบงำของชาวเยอรมันโดยสิ้นเชิง เพราะอำนาจการบริหารกรมรถไฟก็อยู่ในมือคนเยอรมันแล้ว สมควรให้คนอังกฤษเข้ามาคอนอำนาจด้านปฏิบัติการและผลงาน และยังเป็นกรหลีกเลี่ยงความสูญเสียผลประโยชน์ต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น ทั้งในด้านการเงินและการงาน จากการสมรู้ร่วมคิดของเจ้ากรมรถไฟและบริษัทเยอรมันซึ่งอาจล่อหลอกรัฐบาลไทยก็ได้ เพราะขณะนั้นไม่มีคนไทยผู้ใดเลยที่จะสามารถหรือรอบรู้ในกิจการรถไฟ รัฐบาลอาจพลาดท่า ถ้าชาวเยอรมันสามารถผูกขาดกิจการรถไฟไทย ดังนั้นการที่โปรดเกล้าฯ ให้อังกฤษเข้ามามีบทบาทในกิจการรถไฟไทยครั้งนี้ คงเป็นเพราะต้องการให้ทั้งสองฝ่ายคุมเชิงกันนั่นเอง เพราะถ้าฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งจะเอาเปรียบหรือทำการตบตารัฐบาลไม่ว่ากรณีใด ๆ อีกฝ่ายหนึ่งจะต้องคัดค้านขึ้นมาทันที”

ในที่สุดรัฐบาลไทยในนามของกรมรถไฟได้ทำสัญญากับยอร์ช เมอริเย่ แคมพ์เบลล์ (ในหนังสืออนุสรณ์กรทรวงคมนาคม มีชื่อภาษาอังกฤษว่า Mr. G. Murfay Cambell) เมื่อวันที่ 12 ธันวาคม พ.ศ. 2434 ให้ทำทางรถไฟขนาดกว้าง 1.435 เมตร และได้ประกอบพระราชพิธีสร้างทางรถไฟเมื่อวันที่ 9 มีนาคม พ.ศ. 2434 ดังกล่าวมาแล้วในตอนต้น

นับแต่วันที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพุดดินถมทางรถไฟครั้งแรกเป็นต้นมาจนถึง พ.ศ. 2439 เป็นเวลา 5 ปีเศษ การก่อสร้างทางรถไฟหลวงสายนครราชสีมาส่วนหนึ่งก็สำเร็จพอที่จะเปิดการเดินรถได้

อนึ่ง ปรากฏว่าก่อนที่จะได้ทำพระราชพิธีเปิดเป็นทางการนั้น พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เสด็จประทับรถไฟมาก่อนแล้ว ดังปรากฏในพระราชหัตถเลขาจากพระที่นั่งไอสวรรยทิพอาสน์ ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน รัตนโกสินทรศก 115 ถึงกรมหมื่นนครสวรรค์พิทักษ์ มีข้อความว่า

“ขอแจ้งรายงานความประทุติของโปลิศ ซึ่งไม่เป็นการอัศจรรย์อันใดแต่เกือบจะได้แล่นรถไฟไปบนคอของโปลิศเมื่อมาถึงเหนือเชียงรากขึ้นมาน้อยหนึ่ง เสียงเปิดตลอดยาวแล้วหยุดรถ เออะอะกันลุกขึ้นดูว่ามีเหตุอันใด จึงแลเห็นโปลิศนอนเอาหัวพาดรางยังไม่ตื่น จนเวลาที่คนทั้งปวงเห็นทั่วรถถ้าจะหาของประหลาดใส่มิวเซียมแล้ว โปลิศเมื่อเราก็มัวมิวเซียมได้ เวลานั้นบ่าย 2 โมงสามส่วน ถ้ากลางคืนจะเป็นอย่างไร เชาวน์เป็นปอຍที่เดียว”

ครั้นถึงปลายปี ร.ศ. 115 (พ.ศ. 2439) ทางสำเร็จเรียบร้อย และสมควรจะเปิดให้มหาชนได้โดยสารไปมา ทางกระทรวงโยธาธิการ แผนกรถไฟ จึงมีประกาศให้ประชาชนทราบดังต่อไปนี้ (ได้แก้คำบางคำให้เป็นแบบปัจจุบัน)

“มีสเตอร์เบทเกเจ้ากรมรถไฟ ขอแจ้งความให้มหาชนทั้งปวงซึ่งมีกิจธุระจะโดยสารไปมาทางรถไฟในระหว่างกรุงเทพฯแลกรุงเก่าทราบทั่วกันว่า ด้วยพระเจ้าน้องยาเธอ กรมหมื่นพิทยลาภพฤฒิธาดา เสนาบดีกระทรวงโยธาธิการ รับพระบรมราชโองการใส่เกล้าฯ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ดำรัสว่า การก่อสร้างทางรถไฟนครราชสีมา ได้ทรงกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้กระทรวงโยธาธิการจัดสร้างขึ้น เมื่อรัตนโกสินทรศก 110 โดยทรงพระราชดำริเห็นว่าจะเป็นคุณประโยชน์แก่ไพร่ฟ้าข้าราชการแลคนต่างประเทศทั้งปวง ซึ่งมีกิจธุระจะไปมาในหนทางอันนี้ได้โดยสะดวกและเป็นประโยชน์แก่การค้าขายทั้งปวงได้ โดยมากเมื่อการค้าขายเจริญขึ้นโดยเหตุที่ได้อาศัยความสะดวกดีแห่งทางรถไฟสายนี้ ก็จะเป็นที่รุ่งเรืองแก่บ้านเมืองในพระราชอาณาเขต และเป็นที่ชื่นชมพระเกียรติต่อไปในภายภาคหน้าชั่วนาน บัดนี้การก่อสร้างทางรถไฟสายนี้เป็นอันแล้วเสร็จลงตอนหนึ่ง คือตั้งแต่กรุงเทพฯถึงกรุงเก่า ควรที่จะเปิดให้มหาชนทั้งปวงโดยสารไปมาได้ตามประสงค์แล้วจึง พระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เปิดการรถไฟ ตั้งแต่วันที่ 26 มีนาคม แลให้มหาชนได้ใช้ตามปรารถนา ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม ศก 115 นี้ไป

ประกาศมา ณ วันที่ 16 มีนาคม รัตนโกสินทรศก 115

โดยรับสั่งพระเจ้าน้องยาเธอ กรมหมื่นพิทยลาภพฤฒิธาดา

เสนาบดีกระทรวงโยธาธิการ

ก.เบทเก

เจ้ากรมรถไฟ

ครั้นถึงวันที่ 26 มีนาคม พุทธศักราช 2439 เวลา 10.00 น. พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวพร้อมด้วยสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ (สมเด็จพระศรีพัชรินทราบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง) ได้เสด็จพระราชดำเนินประกอบพระราชพิธีเปิดการเดินรถไฟหลวงสายแรกในพระราชอาณาจักร ซึ่งมีจดหมายเหตุบันทึกไว้ดังต่อไปนี้

การเปิดทางรถไฟนครราชสีมาระหว่างกรุงเทพฯ กับกรุงเก่า

ทางรถไฟนครราชสีมา ซึ่งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นตั้งแต่รัตนโกสินทรศก 110 ได้มีผู้รับเหมาทำแลให้กรมรถไฟเป็นผู้กำกับตรวจการนั้น ภายหลังผู้รับเหมาทำการไม่แล้วตามกำหนด กรมรถไฟจึงได้ทำเองต่อมา บัดนี้การแล้วพอจะเปิดให้มหาชนไปมาได้ในระหว่างกรุงเทพฯ กับกรุงเก่า จึงทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพนักงานจัดการที่จะทรงเปิดทางรถไฟตอนนี้ ให้เป็นประโยชน์แก่มหาชนทั่วไป เจ้าพนักงานได้จัดการปลูกพลับพลาโรงพิธีใหญ่ ในที่ซึ่งต่อไปจะปลูกเป็นพลับพลาหลวงในที่กลางสถานีรถไฟนั้น กลางเป็นโรงพิธีใหญ่ที่มีมุขสองข้าง แลประสาสำหรับเลี้ยงเครื่องตมต่าง ๆ อยู่ด้านใต้ แลปลูกปะรำตลอดทางริมทางรถไฟให้ร่มตลอดถึงที่หยุดริมออฟฟิศกรมรถไฟซึ่งทำการในเวลานี้มีที่ชายตัวเดินทาง แลที่พักคนโดยสารติดต่อกันอยู่ริมที่พักรถมานั้น ในบริเวณเหล่านี้ได้ตกแต่งด้วยผ้าแดงผ้าขาว ธงช้างเผือกแลใบไม้ ไคมณีปูนตลอดไป เชิญพระไชยวัฒน์ประจำรัชกาลปัตยุบันนี้กับพระไชยเนาวโลหไปประดิษฐานบนที่นั้มัสการด้านเหนือแห่ง โรงพระราชพิธีนั้น

ครั้นถึงวันที่ 25 มีนาคม รัตนโกสินทรศก 115 เวลาบ่าย 4 โมง ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ พระเจ้าลูกยาเธอพระองค์เจ้าวุฒิไชยเฉลิมลาภ เสด็จไปทรงจุดเทียนนมัสการพระสงฆ์ราชาคณะผู้ใหญ่ 15 รูป เจริญพระพุทธมนต์

ครั้นรุ่งขึ้นวันที่ 16 มีนาคม รัตนโกสินทรศก 115 เวลาเช้า 6 โมง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว สมเด็จพระราชดำเนินพร้อมด้วยพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ โดยขบวนรถพระที่นั่งออกจากพระบรมราชวัง เลี้ยวลงถนนบำรุงเมืองไปเลี้ยวทางถนนหน้าวัดเทพศิรินทราวาศ ถึงสะพานกรมรถไฟข้ามไปเทียบรถพระที่นั่ง ณ ที่พักรถในบริเวณรถไฟ พระเจ้าน้องยาเธอกรมหมื่นพิทยลาภพฤฒิธาดา เสนาบดีกระทรวงโยธาธิการ กับ เจ้าพนักงานกระทรวงโยธาธิการ แลกรมรถไฟพร้อมกันคอยรับเสด็จอยู่ที่นี่

เมื่อเสด็จลงจากรถพระที่นั่ง หม่อมเจ้าหญิงสุนนมาลัย ในพระเจ้าน้องยาเธอ กรมหมื่นพิทยลาภพฤฒิธาดา ได้ทูลเกล้าฯ ถวายดอกกุหลาบมัตต์แด่สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ มีพระราชดำรัส ตามสมควรแล้ว เสด็จพระราชดำเนินไปตามทาง ซึ่งคาดประรำตงแต่นั้น ระยะทาง 3 เส้นถึงที่โรงพระราชพิธี พระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการ หม่อมห้าม เจ้านายและภรรยาข้าราชการ แลท่านผู้แทนรัฐบาลต่างประเทศกับทั้งภรรยา ทั้งผู้มีบรรดาศักดิ์ แลพ่อค้าบรรดาที่ได้รับเชิญของเสนาบดีกระทรวงโยธาธิการได้มากพร้อมกันอยู่ในที่นั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสกับท่านที่มาคอยเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาทอยู่นั้นบางท่านแล้ว ทรงจุดเทียนนมัสการแล้วเสด็จพระราชดำเนินสู่ที่ซึ่งจะได้ทำพิธีที่หน้าพลับพลาหลวงตรงที่ได้เทมุลดิน ซึ่งทรงจุดเมื่อครั้งเริ่มการในรัตนโกสินทรศก 110 นั้น ทรงตรึงหมุดที่วางทองวางเงิน ส่วนข้างเหนือให้ติดกับหมอนไม้ มริด คาดเงิน มีอักษรจารึกนั้นเป็นพระฤกษ์ พระสงฆ์ราชาคณะผู้ใหญ่ 15 รูป มีพระเจ้าน้องยาเธอกรมหมื่นวชิรญาณวโรรสเป็นประธาน สวดคาถาไชยมงคล เจ้าพนักงานประโคมสังข์แตร พิณพาทย์ แลเครื่องขึ้นพร้อมกัน

เมื่อทรงตรึงทองวางเงินด้านเหนือแล้ว สมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ จึงทรงตรึงทองวางเงินเหนือไม้หมอนมริด คาดเงิน มีอักษรจารึกซึ่งทอดไว้ด้านใต้แล้ว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้พระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการ แลช่างต่างประเทศทั้งชายหญิง ซึ่งมาประชุมอยู่ที่นั้นช่วยกันตรึงต่อไปจนแล้วเสร็จตลอดทั้ง 2

ราง เป็นนับว่าทางรถไฟในระหว่างกรุงเทพฯ กับกรุงเก่าติดต่อกันแล้ว พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว แลสมเด็จพระนางเจ้าพระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินเข้าสู่โรงราชพิธี ประทับหน้าบัลลังก์ซึ่ง จัดตั้งพระราชอาสน์คู่หนึ่งอยู่ใต้เพดานพระมโหฬารบรรณารักษ์วัดอยู่ด้านหลังนั้น พระเจ้าน้องยาเธอกรมหมื่นพิทยลาภพฤฒิธาดา เสนาบดีกระทรวงโยธาธิการ ทรงอ่านคำกราบบังคมทูลพระกรุณา ดังต่อไปนี้

มิสเตอร์เบเทเก เจ้ากรมรถไฟ อ่านกราบบังคมทูลถึงรายละเอียดในการสร้างทางรถไฟซึ่งเป็นการสรุปความเป็นมาของการสร้างทางรถไฟไว้เป็นอย่างดี จึงขอคัดรวมไว้ด้วยดังต่อไปนี้

คำมิสเตอร์เบเทเก เจ้ากรมรถไฟ

ขอเดชะฝ่าละอองธุลีพระบาทปกเกล้าฯ

ด้วยเมื่อวันที่ 6 มีนาคม รัตนโกสินทรศก 106 ประมาณล่วงกว่า 9 ปีแล้ว รัฐบาลของใต้ฝ่าละอองธุลีพระบาทมีความประสงค์อยากให้มีความทางรถไฟขึ้นในพระนครนี้ซึ่งได้โดยเสนาบดีกระทรวงต่างประเทศทำหนังสือสัญญาตกลงกันกับห้างรับเหมาทำทางรถไฟชาติอังกฤษข้างหนึ่ง เพื่อจะทำการเซอรเวแลดระเตรียมเครื่องมือ และทำบาญชีประมาณการก่อสร้างทางรถไฟในระหว่างกรุงเทพมหานครแลหัวเมืองฝ่ายเหนือ ในพระราชอาณาเขตไปทางกรุงเก่า ลพบุรี นครสวรรค์ แพร่ เชียงใหม่ และเชียงรายได้ถึงเชียงแสน กับในระหว่างกรุงเทพมหานครแลเขตแขวงแม่น้ำโขง จนตลอดพระราชอาณาเขตฝ่ายตะวันออก ถิ่นเอาเมืองโคราชซึ่งเป็นนครราชสีมาเก่า แลเป็นประธานท่ามกลางแห่งพานิชกรรมในชั้นที่ 1 เป็นที่สุดปลายทางในชั้นต้นแห่งทางรถไฟสายตะวันออก

ทางรถไฟเหล่านี้ ซึ่งมีระยะยาวกว่า 1,060 กิโลเมตรนั้น เจ้าพนักงานได้เซอรเวททั่วไป กับได้ทำแบบแผนบาญชีกะประมาณขึ้นเสนอต่อรัฐบาลของใต้ฝ่าละอองธุลีพระบาทในต้นกึ่งปีคริสต์ศักราช 1891

ราคาเซอรเวตรวจากทางรถไฟมีจำนวนประมาณกิโลเมตรละ 35 ปอนด์ แลเงินที่ได้เสียไปรวมหมดด้วยกันเป็น 38,214 ปอนด์ คิดราคาค่าเอกซ์เชนในเวลานั้นตรงกับเงินประมาณ 630,000 บาท

ในขณะนั้น ในเดือนธันวาคม รัตนโกสินทรศก 107 พระเจ้าน้องยาเธอ เสนาบดีกระทรวงต่างประเทศ จึงได้ทรงเรียกช่างกลหลวงกรุงปารีสผู้ที่ได้ทำการตลอดทางรถไฟในประเทศจีนแล้วเสร็จเข้ามาคนหนึ่ง เพื่อจะได้ให้ออกไปตรวจทางที่จะขึ้นไปนครราชสีมา แลแสดงความเห็นด้วยเรื่องที่จะสร้างทางรถไฟในระหว่างนครราชสีมาแลมหานครหลวง กับเพื่อจะได้ตรวจดูว่าการที่จะสร้างทางรถไฟให้ติดต่อกันดังนี้ ... ควรจะสร้างข้างตะวันตกทางกรุงเก่าแลสระบุรีเป็นที่ชอบดี ฯลฯ

เมื่อวันที่ 6 สิงหาคม รัตนโกสินทรศก 115 กรมรถไฟจำเป็นต้องเลิกสัญญารับเหมา ซึ่งทำไว้เมื่อ วันที่ 12 ธันวาคม รัตนโกสินทรศก 110 เพราะข้าพระพุทธเจ้าทั้งหลายได้เห็นด้วยเกล้าฯ ว่าผู้รับเหมาไม่ได้ทำการตามสัญญา แลตามการผลประโยชน์แห่งรัฐบาล

ด้วยเรื่องราคาทางรถไฟสายนครราชสีมานี้ ข้าพระพุทธเจ้าทั้งหลายขอพระราชทาน พระบรมราชโองาส กราบทูลให้ทรงทราบใต้ฝ่าละอองธุลีพระบาทสัก 2-3 คำ

ราคาเหล่านี้เป็นอย่างต่ำมาก เมื่อเปรียบเทียบกับราคาทางรถไฟในทวีปเอเชียและประเทศอื่น ๆ ตามที่ข้าพระพุทธเจ้าได้กล่าวไว้ในหนังสือรายงานครั้งที่ 3 ของข้าพระพุทธเจ้าที่ได้ส่งไปถวายพระเจ้าน้องยาเธอ เสนาบดีกระทรวงโยธาธิการในเดือนมิถุนายน รัตนโกสินทรศก 115

ในยอดเงิน 16,000,000 บาทนั้น ทางรถไฟนครราชสีมาจะมีราคาแต่กิโลเมตรละ 62,000 บาทเท่านั้น เมื่อทางรถไฟในอาณาเขตอังกฤษฝ่ายอินเดียมีราคาคิดได้ถึงกิโลเมตรละ 132,000 บาท ทางรถไฟหลวงประเทศเบอร์ซิลกิโลเมตรละ 155,000 บาท ทางรถไฟขนาดเล็กกรุงญี่ปุ่นกิโลเมตรละ 125,000 บาท ทางรถไฟขนาดเล็กกรุงชวากิโลเมตรละ 110,560 บาท

เพราะฉะนั้น ทางรถไฟนครราชสีมาจะมีราคาถูกกว่าทางรถไฟประเทศอินเดียถึง 56 เปอร์เซ็นต์ในราคาเฉลี่ยกันแล้วถูกกว่าทางรถไฟหลวงประเทศเบอร์ซิล 61 เปอร์เซ็นต์ ถูกกว่าทางรถไฟขนาดเล็กในกรุงญี่ปุ่น 51 เปอร์เซ็นต์ ถูกกว่าทางรถไฟหลวงในกรุงชวา 45 เปอร์เซ็นต์

ตามบัญญัติประมาณไว้แต่เดิม ทางรถไฟสายนครราชสีมาต้องมีราคาประมาณถึง 1,800,000 ปอนด์ เพราะฉะนั้นบัญญัติประมาณของกรมรถไฟซึ่งมีจำนวน 16,000,000 บาทหรือล้านปอนด์นั้น ถูกกว่าการที่ได้เชอร์วแต่เดิมถึง 44 เปอร์เซ็นต์ ฯลฯ

ราคาทางรถไฟจนถึงปลายทางแขวงกรุงเก่าระยะยาว 79 กิโลเมตรประมาณ 4,800,000 บาท รวมทั้งค่าใช้สอยต่าง ๆ ทั้งหมด เว้นแต่ค่าดอกเบี้ยแห่งเงินทุนที่ใช้ในระหว่างเวลาทำการก่อสร้าง ฯลฯ

โดยพระบรมราชานุญาตแห่งได้ฝ่าละอองธุลีพระบาท ข้าพระพุทธเจ้าหมายจะเดินรถไฟทุก ๆ วัน ทางละ 2 คน ในระหว่างกรุงเทพฯ แกลงเก่า ซึ่งจะออกจากโรงพักทั้งสองแห่งประมาณเวลา 5 โมง 45 นาที ย่ำรุ่ง แลประมาณเวลาบ่าย 3 โมง 15 นาที รถเที่ยวตอนบ่ายนี้จะมาถึงที่ได้ก่อนพลบค่ำ

ตามการที่จัดนี้ คนที่มีการจะได้ไปตั้งแต่หัวเมืองหนึ่งถึงหัวเมืองหนึ่ง จัดการธุระของตน แลกลับมาในวันเดียวกันได้

ราคาคนโดยสารนั้นคือ

ในชั้นที่ 3 กิโลเมตรละ 1 อัฐ

ในชั้นที่ 2 กิโลเมตรละ 2 อัฐ

ในชั้นที่ 1 กิโลเมตรละ 4 อัฐ

แลเด็กที่มีอายุต่ำกว่า 3 ขวบ จะเอาไปได้ไม่ต้องเสียเงิน ตั้งแต่ 3 ขวบถึง 12 ขวบ ต้องเสียกึ่งราคา ฯลฯ

ควรมิควรแล้วแต่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯขอเดชะ"

เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระราชดำรัสตอบแล้ว จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานเครื่องราชอิสริยาภรณ์เป็นบำเหน็จแก่เจ้าพนักงานกระทรวงโยธาธิการแลกรมรถไฟ หลังจากนั้นเจ้าพนักงาน กรมรถไฟได้เลื่อนรถไฟสายที่จะได้เสด็จพระราชดำเนินเป็นพระฤกษ์เข้าเทียบที่หน้าพลับพลา เมื่อทรงjemรด พระที่นั่งแล้ว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เจ้าพนักงานเชิญพระไชยเนาวโลหะขึ้นสู่รถม้า พร้อมด้วย พระราชาคณะผู้ใหญ่ 3 รูป คือ พระเจ้าน้องยาเธอ กรมหมื่นวชิรญาณวโรรส หม่อมเจ้าพระสมเด็จ พระพุฒาจารย์

หม่อมเจ้าพระศรีสุคติศดิยานุวัตร กับพระราชคณะฝ่ายสามัญ 1 รูป ฝ่ายวิปัสณาธุระ 1 รูป สำหรับประพรมน้ำพระพุทธรูปและไปรยทราบไปในรถน้ำ ซึ่งอยู่หน้ารถพระที่นั่ง

เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินขึ้นสู่รถพระที่นั่งและผู้ตามเสด็จพระราชดำเนินขึ้นรถเรียบร้อยแล้ว รถไฟได้เคลื่อนออกจากที่และไปถึงบางปะอินเมื่อเวลาบ่ายโมงเศษและต่อไปถึงอยุธยา

อนึ่ง ในวันเดียวกันนั่นเอง เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินกลับกรุงเทพฯ แล้ว เจ้าพนักงานกรมรถไฟได้จัดรถไฟขึ้นไปส่งเสด็จกรมหมื่นประจักษ์ศิลปาคมซึ่งเดินทางไปรักษาราชการตำแหน่งข้าหลวงพิเศษต่างพระองค์มณฑลลาวพวนถึงเมืองสระบุรีในวันนั้น แสดงว่าทางรถไฟทำไปจนถึงเมืองสระบุรีแล้ว แต่ยังไม่ได้เปิดใช้เป็นการทั่วไป ครั้นต่อมาอีก 6 เดือนเศษ กระทรวงโยธาธิการได้จัดการทำทางรถไฟ ต่อจากสถานีรถไฟอยุธยาไปจนถึงตำบลแก่งคอยเสร็จเรียบร้อยแล้ว พร้อมทั้งจะเปิดการเดินรถได้ ประจวบกับในเวลานั้นพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จประพาสยุโรป กระทรวงโยธาธิการจึงได้นำความ กราบบังคมทูลพระกรุณาแด่สมเด็จพระนางเจ้า พระบรมราชินีนาถ ซึ่งสำเร็จราชการแผ่นดินต่างพระองค์ทรงทราบใต้ฝ่าละอองธุลีพระบาท แล้วทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระราชานุญาตให้เปิดรถไฟเดินถึงตำบลแก่งคอย ให้มหาชนได้ใช้ตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน พ.ศ. 2440 เป็นต้นมา

ในสมัยโบราณการเดินทางจากกรุงเทพฯ ไปแก่งคอยลำบากมาก เช่นในสมัยรัชกาลที่ 5 ครั้งที่เจ้าพระยามหิธรศักดิ์อิารัง (เพ็ง) ยกทัพไปปราบพวกฮ่อ เมื่อ พ.ศ. 2418 ได้ยกทัพไปทางเรือขึ้นไปถึงอยุธยาแล้วไปตามแม่น้ำป่าสักจนถึงเมืองสระบุรี ต่อจากนั้นไปหนทางเริ่มแก่งเล็กแก่งน้อยระเกะระกะไปหมด และเมื่อไปถึงแก่งคอยอันเป็นแก่งใหญ่ที่สุด เรือก็ไปไม่ได้ต้องขึ้นบกที่นี้ การทำทางรถไฟจากแก่งคอยขึ้นไปจังหวัดนครราชสีมา ก็มีความยากลำบากเช่นเดียวกัน เพราะภูมิประเทศเป็นป่าเขา มีไข้ป่าชุกชุม แต่เจ้าหน้าที่กระทรวงโยธาธิการก็ได้ตัดถอยจนสามารถเปิดทางรถไฟต่อจากแก่งคอยขึ้นไปถึงปากช่องได้อีกระยะหนึ่ง เมื่อวันที่ 25 พฤษภาคม พ.ศ. 2442

ครั้นถึงปี พ.ศ. 2443 กรมรถไฟได้สร้างทางต่อไปจนถึงเมืองนครราชสีมา ได้ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ ให้มีการเปิดรถไฟสายนี้เมื่อวันที่ 21 ธันวาคม พ.ศ. 2443 และเสด็จพระราชดำเนินประทับรถพระที่นั่งจากกรุงเทพฯ เวลา 7.25 น. ไปถึงเมืองนครราชสีมา เวลาบ่าย 4 โมงเศษ เป็นระยะทาง 265 กิโลเมตร

การสร้างทางรถไฟจากกรุงเทพฯ ถึงเมืองนครราชสีมาที่ยากลำบากกว่าทุกแห่งก็คือทางตั้งแต่หินลับ จนถึงคลองไผ่ ความยากลำบากนั้นมีทั้งในการก่อสร้างและความเจ็บไข้ แต่ผลที่ได้รับก็มีคุณค่าสุดประมาณ เช่นร่นเวลาการเดินทาง อย่างการเดินทางของพระยามหิธรศักดิ์อิารังดังกล่าวข้างต้น ออกจากกรุงเทพฯ วันที่ 22 กันยายน ไปถึงเมืองนครราชสีมาวันที่ 28 พฤศจิกายน เสียเวลาถึงเดือนเศษ แต่เมื่อมีรถไฟแล้วใช้เวลาเพียง 10 ชั่วโมงก็ถึง และไม่ต้องเสี่ยงต่อโรคภัยไข้เจ็บอีกต่อไปด้วย

กรมรถไฟหลวงกรุงเทพฯ

นับแต่เปิดทางรถไฟสายแรกกรุงเทพฯ - นครราชสีมาแล้ว กิจการรถไฟได้แตกกิ่งก้านสาขาออกไป มากขึ้นตามลำดับดังต่อไปนี้

1. สร้างทางจากบางกอกน้อย (ธนบุรี) ไปยังจังหวัดเพชรบุรี แล้วเสร็จประกอบพระราชพิธีและเสด็จพระราชดำเนินเปิดการเดินรถตั้งแต่วันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2446 เดิมทีทางสายนี้มีผู้ขอพระราชทาน พระบรมรา

ขานุญาตจัดสร้าง แต่ปรากฏว่าผู้ซึ่งได้รับพระราชทานพระบรมราชานุญาตไม่ได้จัดการให้สมควรที่จะหวังพระราชหฤทัยได้ว่าจะทำการให้เป็นประโยชน์สมพระราชประสงค์ จึงโปรดให้ถ่ายถอนพระบรมราชานุญาตนั้น ดังปรากฏในรายงานการจัดสร้างทางรถไฟเพชรบุรีตอนหนึ่งว่า

"พระเจ้าน้องยาเธอ กรมขุนพิทยลาภพฤฒิธาดา ซึ่งเวลานั้นได้ทรงดำรงตำแหน่งอยู่ในตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงโยธาธิการได้รับพระบรมราชโองการใส่เกล้าฯ ว่ากล่าวถ่ายถอนพระบรมราชานุญาตคืนได้แล้ว จึงได้เสด็จตรวจท้องที่ทำเลที่ควรจะทำทางรถไฟแต่กรุงเทพฯ ไปถึงเพชรบุรี กระแสนทางลงตั้งแต่ปากคลอง บางกอกน้อยตรงไปโนนทางทิศตะวันตกใกล้แนวคลองมหาสวัสดิ์ ข้ามแม่น้ำท่าจีน ตรงตำบลบ้านเขมาไปจนถึงฝั่งแม่น้ำแม่กลองตรงตำบลบ้านโป่ง จึงโอนเส้นทางเลี้ยวไปข้างทิศใต้เลียบไปใกล้ฝั่งน้ำ ข้ามแม่น้ำแม่กลองที่เมืองราชบุรี แล้วตรงไปตามทางบนดอน จนถึงเมืองเพชรบุรีเป็นที่สุด เมื่อได้ทรงพระราชดำริเห็นชอบตามนี้แล้ว จึงได้ลงมือจัดการตรวจทำแผนที่ซึ่งจะได้ทำการสร้างนั้นต่อไป

...ได้ลงมือจัดการสร้างตั้งแต่เดือนเมษายน รัตนโกสินทรศก 119 เป็นต้นมา จนถึงวันที่ 31 เดือนมีนาคม รัตนโกสินทรศก 121 การสร้างแล้วพอใช้การได้ไม่สำเร็จพร้อมเพราะรถที่ส่งไปทำที่ประเทศยุโรปมาถึงช้า เหตุว่ามีความลำบากในเรื่องเรือบรรทุก การจึงได้ล่าช้ามาจนถึงบัดนี้ แต่ถึงกระนั้นก็ดี ก็ยังได้จัดเครื่อง ล้อเลื่อนซึ่งมีอยู่แก้ไขใช้เดินไปพลางตั้งแต่วันที่ 1 เดือนเมษายนมาแล้ว ฯลฯ"

เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบรถไฟสายนี้ตั้งแต่ช่วงเครื่อง นายสถานีเป็นชาวต่างประเทศส่วนมาก

2. สร้างทางสายเหนือต่อจากชุมทางบ้านภาชีไปจังหวัดเชียงใหม่ มีทางแยกไปสวรรคโลก
3. สร้างทางสายตะวันออกไปแปดริ้ว จังหวัดฉะเชิงเทรา
4. สร้างทางสายแม่น้ำไปขอนแก่นร้อย

5. สร้างทางสายใต้จังหวัดเพชรบุรีลงไปจรดชายราชอาณาจักรถึงป่าดงเบขาร์และสุโขทัย - ลก มีสายแยกจากทุ่งสงไปกันตังในจังหวัดตรัง แยกจากเขาชุมทองไปจังหวัดนครศรีธรรมราช และแยกจากหาดใหญ่ (อุตะนา) ไปสงขลา

ทางรถไฟดังกล่าวเป็นทางที่สร้างในสมัยรัชกาลที่ 5 อนึ่ง ในสมัยแรกที่เปิดทางรถไฟสายเหนือขึ้น สถานีตั้งที่ริมคลองผดุงกรุงเกษม เยื้องหน้าวัดเทพศิรินทราวาสและโรงเรียนสายปัญญา ครั้นกิจการรถไฟได้เจริญขึ้นแล้ว จึงได้ขยายบริเวณย่านสถานีเดิมลงไปทางใต้ เพื่อสร้างที่ทำการรับส่งสินค้า และสร้างสถาน ขึ้นใหม่ที่ตำบลหัวลำโพง มีชื่อเรียกในภาษาราชการว่า "สถานีรถไฟหลวงสายเหนือ" ส่วนรายละเอียดในการก่อสร้างยังไม่พบหลักฐาน ในชั้นแรกนั้นเข้าใจว่าบริเวณหน้าสถานีคงยังเป็นบริเวณกว้าง ไม่มีสิ่งตึกแต่ง แต่อย่างไร ต่อภายหลังได้สร้างน้ำพุขึ้น ดังประกาศแจ้งความของมหาอำมาตย์โท พระเจ้ายวงษานุประพัทธ์ เสนาบดีกระทรวงคมนาคม เมื่อวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2459 ตอนหนึ่งว่า

"ด้วยเมื่อพระบาทสมเด็จพระพุทธเจ้าหลวง พระปิยะมหาราชสวรรคตแล้ว บรรดาข้าราชการใน กรมรถไฟหลวงสายเหนือแลสายใต้ ต่างพากันเศร้าโศก ระลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณที่ทรงปกเกล้าฯ ให้เป็นที่ร่มเย็นเป็นสุขเสมอมา เพื่อแสดงความจงรักภักดีต่อใต้ฝ่าละอองธุลีพระบาท จึงได้บริจาคทรัพย์จัดสร้างอนุสาวรีย์เป็นที่น้ำพุตั้งขึ้นที่ลานหน้าสถานีรถไฟหลวงสายเหนือสำหรับให้สาธารณะชนได้อาศัยใช้สอยบริโภค เป็นสาธารณะประโยชน์ทั่วไปเพื่ออุทิศส่วนกุศลถวายแด่พระบาทสมเด็จพระปิยมหาราช

บัดนี้การนั้นได้ทำสำเร็จบริบูรณ์เปิดน้ำให้สาธารณชนใช้ได้ ตั้งแต่วันที่ 25 มิถุนายน พระพุทธศักราช 2459 เป็นต้นมาแล้ว ได้ใช้จ่ายเงินทั้งสิ้นไปรวม 9,224 บาท 26 สตางค์ บรรดาผู้ที่บริจาคทรัพย์สร้างอนุสาวรีย์นี้ มีความยินดีขอพระราชทานถวายพระราชกุศล"

รูปสถานีรถไฟหลวงสายเหนือหรือที่เรียกกันเป็นสามัญในปัจจุบันนี้ว่า สถานีรถไฟหัวลำโพง ที่ลงพิมพ์ในหนังสือที่ระลึกในการเปิดทางรถไฟหลวงสายใต้ เมื่อ พ.ศ. 2459 ปรากฏว่ามีสวนหย่อมล้อมรอบแท่นข้าง อันเป็นที่น้ำพุดังกล่าวข้างต้น และที่ขั้วด้านหน้าของสถานียังไม่มีนาฬิกาขนาดใหญ่อย่างที่เห็นอยู่ในขณะนี้

การรวมกรรมรถไฟ

การรถไฟของไทยในสมัยรัชกาลที่ 5 แบ่งแยกออกเป็น 2 กรม คือ ทางรถไฟสายเหนือ สายตะวันออกเฉียงเหนือและสายตะวันออก มีฝรั่งชาติเยอรมันเป็นเจ้าของ ใช้ขนาดทางรถไฟกว้าง 1.435 เมตร

ส่วนสายใต้ มีฝรั่งชาติอังกฤษเป็นเจ้าของ ใช้ขนาดทางรถไฟกว้าง 1.000 เมตร

การที่กิจการรถไฟต้องแบ่งออกเป็น 2 กรมเช่นนี้ ก็เป็นไปตามเหตุการณ์ของบ้านเมืองในสมัยนั้น รถไฟสายเหนือรัฐบาลกู้เงินเยอรมันมาลงทุน ฉะนั้นในการสร้างก็ต้องใช้ช่างชาวเยอรมัน ขนาดของรางและอุปกรณ์อะไรต่าง ๆ ก็เป็นแบบของเยอรมันทั้งหมด ส่วนทางรถไฟสายใต้นั้น รัฐบาลกู้เงินอังกฤษมาสร้าง จึงต้องใช้ช่างที่เป็นคนอังกฤษ ขนาดของทางและวัสดุอุปกรณ์ก็ต้องเป็นไปตามความนิยมของอังกฤษ ในเวลานั้นรถไฟมีหลายของ อังกฤษใช้ทางรถไฟกว้าง 1.000 เมตร ฉะนั้นเพื่อความสะดวกในการเชื่อมโยงทางรถไฟต่อไปก็ควรใช้ทางขนาดเดียวกัน ด้วยเหตุนี้ทางรถไฟสายเหนือกับทางรถไฟสายใต้จึงต่างขนาดกัน และต้องมีเจ้ากรม 2 คน สองภาษา เพื่อสะดวกในการบังคับบัญชาและการปฏิบัติงาน

ครั้นถึงสมัยรัชกาลที่ 6 การรถไฟได้ปรับปรุงขยายตัวขึ้นเป็นอันมาก และเหตุการณ์บ้านเมืองได้ผันแปรไป สมควรที่จะเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมรัดกุมขึ้นกว่าที่เป็นไปแล้ว จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้รวมกรรมรถไฟที่แยกกันนั้นให้เป็นกรมเดียวกัน ดังประกาศต่อไปนี้

ประกาศรวมกรรมรถไฟสายเหนือกับสายใต้เป็นกรมเดียวกัน และผู้บังคับบัญชาการกรมรถไฟหลวง

มีพระบรมราชโองการดำรัสเหนือเกล้าเหนือกระหม่อมสั่งว่า ตามที่ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ นายพลโท พระเจ้าน้องยาเธอ กรมขุนกำแพงเพชรอัครโยธิน เป็นผู้บัญชาการรถไฟชั่วคราว ดังแจ้งอยู่ในประกาศพระบรมราชโองการลงวันที่ 5 เดือนนี้แล้ว การที่ได้ทรงพระราชดำริให้จัดการให้กรมรถไฟหลวงเช่นนี้ ก็เพื่อพระราชประสงค์ให้รวมกรรมรถไฟสายเหนือกับสายใต้ ซึ่งบัดนี้แยกกันบังคับบัญชาอยู่นั้นเข้าเป็นกรมเดียวกัน เพื่อจะได้สะดวกแก่การบังคับบัญชา และเป็นประโยชน์แก่การประหยัดพระราชทรัพย์ยิ่งขึ้น บัดนี้ ได้ทรงรับรายงาน นายพลโท พระเจ้าน้องยาเธอ กรมขุนกำแพงเพชรอัครโยธิน กราบบังคมทูลว่า ได้ทรง จัดการในกรมรถไฟให้เป็นรูปพอจะรวมกันได้แล้ว จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้รวมกรรมรถไฟสายเหนือกับสายใต้เข้าเป็นกรมเดียวกัน เรียกว่า **กรมรถไฟหลวง** ให้ นายพลโท พระเจ้าน้องยาเธอ กรมขุนกำแพงเพชรอัครโยธิน เป็นผู้บังคับบัญชากรม

รถไฟหลวง ให้นายกิตติศักดิ์ซึ่งเป็นที่ปรึกษาในกรมรถไฟหลวง แลให้เลิกตำแหน่งเจ้ากรมรถไฟสายเหนือเสีย ให้นายไวเลอร์เป็นหัวหน้าพนักวิชาในกรมรถไฟหลวงรับราชการสนอง พระเดชพระคุณตั้งแต่บัดนี้ไป

ประกาศมา ณ วันที่ 27 มิถุนายน พระพุทธศักราช 2460

สรุปได้ว่าตั้ง "กรมรถไฟหลวง" ขึ้นเมื่อวันที่ 27 มิถุนายน 2460 และทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้นายพลโท พระเจ้าน้องยาเธอ กรมขุนกำแพงเพชรอัครโยธิน เป็นผู้บัญชาการกรมรถไฟหลวง ซึ่งเป็นตำแหน่งใหม่ แทนตำแหน่งเจ้ากรมที่ใช้มาแต่เดิม

อย่างไรก็ตาม ต่อมาอีก 7 ปี ทรงเห็นว่านาม "กรมรถไฟหลวง" ยังไม่เหมาะสม จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เปลี่ยนนามกรมรถไฟเสียใหม่ ดังประกาศต่อไปนี้

ประกาศเปลี่ยนนามแห่งกรมรถไฟ

มีพระบรมราชโองการในพระบาทสมเด็จพระรามาธิบดีศรีสินทรมหาวชิราวุธ พระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ดำรัสเหนือเกล้าฯ ให้ประกาศให้ทราบทั่วกันว่า

นามแห่งกรมรถไฟ ตามที่ใช้อยู่กัลบัดนี้ยังไม่สง่าเพียงพอ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ใช้นามว่า "กรมรถไฟหลวงแห่งกรุงสยาม" ส่วนตัวสายรถไฟ ก็ให้เรียกอนุโลมนามกรมว่า "รถไฟหลวงแห่งกรุงสยาม" หรือจะเรียกสั้น ๆ ว่า "รถไฟหลวง" ก็ได้ ส่วนอักษรย่อสำหรับนามรถไฟก็ให้ใช้ว่า "ร.ฟ.ล."

ทั้งนี้ให้ใช้ได้ตั้งแต่วันประกาศนี้เป็นต้นไป

ประกาศมา ณ วันที่ 20 ตุลาคม พระพุทธศักราช 2467 เป็นปีที่ 15 ในรัชกาลปัตยุบันนี้

เพื่อให้ผู้ที่สนใจเรื่องการรถไฟได้ทราบทั่ว กิจการรถไฟได้ขยายเส้นทางต่อจากที่กล่าวมาแล้วในตอนต้นต่อไปอย่างไรบ้าง จะขอคัดข้อความบางตอนในหนังสือประวัตินายพลเอก พระเจ้ายาวงษานุประพัทธ์ (ม.ร.ว.สท้าน สนิทวงศ์) มาเพื่อทราบดังต่อไปนี้

เมื่อคราวที่รวมกรมรถไฟเป็นกรมรถไฟหลวงนั้น ทางรถไฟสายเหนือได้เปิดรับส่งคนโดยสารขึ้นไปถึงปางหัวพวงเหนือลำปาง สถานีใหญ่ที่หัวลำโพงได้สร้างแล้วเสร็จ เปิดใช้แต่วันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2457 ส่วนทางสายใต้นั้นก็เปิดรับส่งคนโดยสารติดต่อกันตลอดลงไปจนถึงนาประจู่ ซึ่งอยู่ในทางสายปัตตานีใต้สถานีโคกโพธิ์ลงไป 1 สถานี รวมทั้งสายแยกแต่ชุมทางทุ่งสงไปกันตัง แต่ชุมทางเขาชุมทองไปนครศรีธรรมราชกันแต่อยู่ตะเภามาไปสงขลา

ทางแยกไปสงขลานั้น ในขั้นต้นได้แยกที่สถานีอยู่ตะเภานี้สถานีขนาดใหญ่ขึ้นมา 1 สถานี ต่อมาภายหลังในสมัยที่กรมขุนกำแพงเพชรอัครโยธิน ทรงเป็นผู้บังคับบัญชาการได้ทรงแก้ทางแยกสายนี้ให้ลดลงไปรวมกัน แยกออกจากสถานีขนาดใหญ่แห่งเดียวกันกับทางที่แยกไปหาดใหญ่และปัตตานี การก่อสร้างทางรถไฟสายใต้ได้ขยายเส้นทางหลายตอน เช่น ได้เปิดการเดินรถรับส่งคนโดยสารแต่สงขลาขึ้นมาพัทลุงตอนหนึ่ง จาก ทุ่งสงไปห้วยยอด (สายกันตัง) อีกตอนหนึ่ง เมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2456 ต่อมาวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2457 เมื่อได้เปิดการเดินรถทางตอนเหนือต่อจากวงก์พลลงไปจนถึงประจวบคีรีขันธ์แล้ว ก็ได้เปิดการเดินรถไฟทางใต้ตอนพัทลุงขึ้นสู่ทุ่งสง แลตอนแต่ชุมทางเขาชุมทองไปนครศรีธรรมราช ส่วนปลายทางกันตังได้เปิดต่อจากห้วยยอดลงไปถึงกันตัง เป็นอันว่าจังหวัดสงขลา พัทลุง นครศรีธรรมราช แลตรัง ได้มีทางรถไฟเป็นทางคมนาคมติดต่อถึงกันก่อนหน้าที่มีทางรถไฟติดต่อตลอดลงไปจากกรุงเทพฯ

อย่างไรก็ตามพอสรุปได้ว่า การเดินรถสายใต้ระหว่างไทยกับรถไฟมะลายูได้เปิดเดินเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2461 และทางสายสุโขทัยเปิดเมื่อวันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2464 ส่วนรถไฟสายเหนือค่อนข้างล่าช้ากว่ากำหนดเพราะต้องเจาะอุโมงค์รถไฟลอดเขาขุนตาน ซึ่งเป็นอุโมงค์รถไฟที่ยาวที่สุดในราชอาณาจักรไทย โดยมีความยาวถึง 1,362.05 เมตร แต่ในที่สุดขบวนรถไฟก็สามารถแล่นลอดอุโมงค์ขุนตานได้เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2461 (เริ่มสำรวจ พ.ศ. 2448 เริ่มก่อสร้าง พ.ศ. 2450 แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2460 ก่อนเวลาที่นายช่างเยอรมันกำหนดไว้ถึง 9 เดือน รวมเวลาที่ใช้ในการก่อสร้าง 11 ปี)

ความจริงแล้วทางรถไฟสายเชียงใหม่อาจต้องล่าช้ากว่านี้มาก เพราะเมื่อ พ.ศ. 2457 กระทรวงเกษตรธิการได้มีโครงการก่อสร้างการชลประทานขึ้นซึ่งมีผลกระทบมาถึงกรมรถไฟ คือรัฐบาลสั่งให้หยุดการสร้างทางรถไฟสายเหนือไว้ก่อน เพราะต้องการเอาเงินที่จะสร้างทางรถไฟสายเหนือไปจ่ายสำหรับการก่อสร้างการชลประทานดังกล่าว ในเวลานั้นทางรถไฟได้เปิดรับส่งคนโดยสารขึ้นไปถึงสถานีบ้านปิน ส่วนกระบวนรถงานเดินต่อไปได้จนถึงฝาคอ ตอนต่อจากฝาคอลงมือทำตลอดขึ้นไปจนถึงเชียงใหม่ มีการถมดิน ตัดดิน สร้าง รากสะพาน ท่อน้ำ รวมทั้งงานเจาะอุโมงค์ที่ขุนตาน จัดหาไม้หมอนหนุนรางรถไฟ ไม้ทำสะพาน หินย่อยรองไม้หมอน เตรียมไว้ตลอดแนวทาง ถ้าต้องหยุดสร้างทางรถไฟความเสียหายอย่างใหญ่หลวงจะต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน

ขณะที่ทางราชการสั่งระงับการสร้างทางรถไฟสายเชียงใหม่ นั้น เป็นเวลาที่เจ้าพระยาวงษาประพัทธ์เสนาบดีกระทรวงคมนาคมกำลังขึ้นไปตรวจการก่อสร้างทางรถไฟสายเหนือในมณฑลพายัพในหนังสือประวัติของท่านได้กล่าวถึงเหตุการณ์ในตอนนี้อย่าง

เมื่อเจ้าพระยาวงษา กลับมาถึงกรุงเทพฯ และได้ทราบข้อตกลงว่าจะหยุดการก่อสร้างรถไฟสายเชียงใหม่แลเห็นที่บ้านเมืองจะได้รับการเสียหายมาก ทั้งในปัจจุบันและต่อไปในอนาคต จึงได้เอาใจใส่แลคิดคำนึงโดยเฉพาอย่างเต็มที่ ได้โต้แย้งว่ากันอยู่นานโดยปราศจากความกลัวเกรงในชั้นที่สุดทรงพระราชดำริเห็นชอบกับพระยาวงษา แลทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ดำเนินการก่อสร้างทางรถไฟสายเชียงใหม่ต่อไปได้ตามปกติเช่นเดิมเกี่ยวกับเรื่องนี้ต้องนับว่าเจ้าพระยาวงษา ได้ทำคุณประโยชน์แก่ประเทศชาติโดยทั่วไปแลแก่การรถไฟโดยเฉพาะไว้มากมาย"

เหตุที่ทางรถไฟไทยมี 3 ราง

ท่านที่เคยเห็นรูปถ่ายทางรถไฟสมัยเก่ามีรางรถไฟ 3 ราง ต่างพากันสงสัยว่าเหตุใดทางรถไฟไทยจึงเป็นเช่นนั้น เรื่องนี้ก็เนื่องมาจากที่ได้กล่าวมาแล้วในตอนต้นว่า กรมรถไฟในสมัยแรกแยกออกเป็น 2 กรม คือกรมรถไฟสายเหนือ หรือทางฝั่งตะวันออกแม่น้ำเจ้าพระยาและกรมรถไฟสายใต้ หรือทางฝั่งตะวันตกแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งทางรถไฟของทั้ง 2 กรมนี้ใช้ขนาดต่างกัน มีเรื่องราวปรากฏในประวัติเจ้าพระยาวงษาประพัทธ์ตอนหนึ่งว่า

"ทางรถไฟหลวงที่ในประเทศไทยในครั้งนั้นมีอยู่ 2 ขนาด ทางฝั่งตะวันออกแม่น้ำเจ้าพระยาใช้ขนาด 1.435 เมตร หรือขนาดเรียกกันว่าขนาดมาตรฐาน แต่ส่วนทางรถไฟหลวงทางตะวันตกแม่น้ำเจ้าพระยานั้นใช้ขนาด 1.00 เมตร เท่ากับทางรถไฟที่ในแหลมมะลายูของอังกฤษ การมีทางรถไฟสองขนาดนี้ ย่อมมีความไม่สะดวกหลายประการ ทั้งในทางยุทธศาสตร์และการจราจร ต้องถ่ายของ ส่วนเครื่องล้อเลื่อนก็สับเปลี่ยนใช้กันไม่ได้ ต้องมีคนละ

ชุด มาบัดนี้เมื่อได้ตกลงจะสร้างทางรถไฟทางฝั่งตะวันออกแม่น้ำเจ้าพระยาต่อไป (ขยายทางรถไฟต่อจากแปดริ้ว ผ่านปราจีนบุรี กระบี่วินทร์วัฒนา ไปพรมแดนเขมร กับให้ต่อทางรถไฟสายนครราชสีมาออกไปจนถึงอุบลราชธานี) อีกเช่นนี้ ก็เป็นการจำเป็นที่จะต้องตัดสินใจให้เด็ดขาดแต่บัดนี้ว่าทางรถไฟที่จะสร้างขึ้นใหม่นั้นจะใช้ขนาดไหน เมื่อทางราชการได้พิจารณาเหตุผลต่าง ๆ ตลอดจนได้ตกลงกำหนดให้สร้างทางรถไฟสายใหม่ เป็นทางขนาด 1.00 เมตร เท่ากับทางรถไฟที่ในแหลมมะละยู พม่า แลอินโดจีน ส่วนทางรถไฟสายเก่าทางฝั่งตะวันออกแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งได้สร้างไว้เป็นทางขนาด 1.435 เมตรนั้น ทรงพระกรุณา โปรดเกล้าฯ พระราชทานพระบรมราชานุมัติให้ค่อย ๆ จัดการแก้ไขลดลงเป็นทางขนาด 1.00 เมตร ทีละตอน ให้แล้วเสร็จภายในกำหนด 10 ปี"

การเปลี่ยนทางรถไฟจากขนาด 1.435 เมตร ลดลงเหลือ 1.00 เมตร แคบเข้ามา ถ้าไม่เข้าใจวิธี ก็คิดว่าคงจะต้องหยุดการเดินรถเป็นสาย ๆ ไปเลยทีเดียว เพราะจะต้องรื้อรางร่นเข้ามา แต่ตามวิธีการของ กรมรถไฟ ในสมัยนั้น ใช้วิธีวางรางข้างในอีกรางหนึ่ง ให้ได้ขนาด 1.00 เมตร เมื่อวางรางตลอดสายให้รถเดินได้แล้ว จึงรื้อรางเก่าด้านนอกออก ด้วยเหตุนี้ในรูปถ่ายสมัยเก่าก่อน พ.ศ. 2473 จึงเห็นทางรถไฟสายเหนือมีรางรถไฟเป็น 3 ราง

การแปลงรางให้ได้ขนาด 1.00 เมตรดังกล่าวนี้ ได้เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2463 ได้เริ่มในทางสายตะวันออกก่อน แล้วต่อมาจึงทำสายตะวันตกเฉียงเหนือ และสายเหนือตามลำดับ แล้วเสร็จบริบูรณ์ใน พ.ศ. 2473 ค่าใช้จ่ายในการแปลงรางรวมเป็นเงิน 1,548,144 บาท

เชื่อมทางรถไฟสายตะวันออกกับสายตะวันตก

เมื่อทางรถไฟทั่วประเทศมีขนาดเท่ากันหมดแล้ว ขบวนรถไฟของไทยก็สามารถใช้ทางได้ทั่วไป ไม่ต้องมีรถ 2 ชนิด 2 ขนาดให้เป็นการหมดเปลืองอีกต่อไป ในการเชื่อมทางระหว่างสายตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยากับสายตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาก็คือการสร้างสะพาน ในครั้งนั้นพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างสะพานข้ามลำน้ำเจ้าพระยาที่ตำบลบางซื่อ เป็นสะพานกว้าง 10 เมตร แบ่งเป็นทางรถไฟและทางให้รถยนต์อื่น ๆ ผ่านได้รวมทั้งมีทางคนเดินทั้งสองข้างสะพาน บริษัท Les Etablissements Dayde และโรงงานในประเทศฝรั่งเศสเป็นผู้รับเหมาก่อสร้าง ได้เริ่มก่อสร้างเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2465 แล้วเสร็จเมื่อเดือนธันวาคม พ.ศ. 2469

พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทาน พระบรมนามาภิไธยไว้เป็นนามสะพานตั้งแต่เริ่มก่อสร้างว่า **สะพานพระราม 6** เพื่อเป็นที่ระลึกแห่งรัชสมัย ได้ใช้เวลาก่อสร้างอยู่ 4 ปี จึงสำเร็จเรียบร้อย รวมราคาก่อสร้างเป็นเงิน 2,784,113 บาท และทางราชการได้กำหนดให้ประกอบพระราชพิธีเปิดสะพานพระราม 6 ในวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2469 อันเป็นวันคล้ายวันพระราชสมภพในรัชกาลที่ 6

ในตอนบ่ายวันนั้น พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินไปประทับขบวนรถไฟพิเศษที่สถานีหลวงจิตรลดา ขบวนรถพระที่นั่งออกจากสถานีไปตามทางสายเหนือ ถึงบริเวณสะพานพระราม 6 หยุดรถพระที่นั่งแล้วเสด็จลงจากรถเข้าสู่พลับพลาซึ่งจัดไว้เป็นที่ประกอบพระราชพิธี ประทับบนราชอาสน์ พระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการผู้ใหญ่ผู้น้อยเฝ้าทูลละอองธุลีพระบาทพร้อมกัน พระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระ

กำแพงเพชรชัยโยธิน เสนาบดีกระทรวงคมนาคมและผู้บัญชาการรถไฟหลวง อ่านรายงานในการเปิดสะพานพระราม 6 กราบบังคมทูลพระกรุณา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมีพระกระแสพระราชดำรัสตอบ พอสมควรแล้วได้เวลาอันเป็นอุดมมงคลฤกษ์จึงเสด็จประทับบนขบวนรถไฟอันเป็นราชพาหนะ เสด็จพระราชดำเนินข้ามสะพานพระราม 6 ไปยังฟากตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นปฐมฤกษ์ เมื่อถึงชุมทาง ดลิ่งชันแล้ว แล่นกลับไปยังสถานีธนบุรี เมื่อขบวนรถพระที่นั่งหยุดเทียบหน้าชานชาลาสถานีแล้ว เสด็จลงและเสด็จพระราชดำเนินกลับสู่พระราชสถาน

ในคืนวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2469 นั้นเอง ขบวนรถด่วนสายใต้ซึ่งเป็นรถโดยสารขบวนแรกได้แล่นจากฟากธนบุรีผ่านสะพานพระราม 6 มาตามทางเดียวกันจนถึงสถานีกรุงเทพฯ (หัวลำโพง) การเชื่อมทางรถไฟสายตะวันออกกับสายตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยาจึงได้เริ่มขึ้นตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา

รถไฟ-รถจักร

เมื่อได้กล่าวถึงการสร้างทางรถไฟตั้งแต่สมัยเริ่มแรกมาพอสมควรแล้ว ก็ควรจะกล่าวถึงตัวรถไฟและตัวรถจักรไว้ด้วย ในสมัยแรกที่คนไทยได้เห็นตัวอย่างรถไฟซึ่งเป็นเรื่องราวขบถนาการจากสมเด็จพระนางเจ้า วิกตอเรีย ดังกล่าวข้างต้นแล้ว คนไทยก็เรียกเครื่องจักรไอน้ำที่เป็นรถนั้นว่า “รถไฟ” ทั้งนี้เพราะแต่ก่อนนั้นเรามีเรือไฟหรือกบปั่นไฟเรียกกันอยู่แล้ว จึงได้เรียก “รถไฟ” ให้เข้าคู่กัน

ในหนังสืองานฉลองรถไฟหลวงครบรอบ 50 ปี ได้กล่าวถึงการใช้รถจักรไอน้ำสมัยแรกไว้ว่า “รถจักรไอน้ำที่นำมาใช้ในราชอาณาจักรไทยเป็นคันแรก คือรถจักรที่ใช้ในทางรถไฟสายปากน้ำ อันเป็นทางรถไฟราชภูริสายแรกที่ได้กำเนิดขึ้นในพุทธศักราช 2434 เมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ประกอบพระราชพิธีและเสด็จพระราชดำเนินสร้างทางรถไฟสายนครราชสีมา ซึ่งเป็นทางรถไฟของรัฐสายแรกขึ้น กรมรถไฟได้นำรถจักรไอน้ำมาใช้ในการก่อสร้างและสับเปลี่ยนครั้งแรกมีจำนวน 2 คัน รถรุ่นนี้นำออกใช้ราชการเมื่อปีพุทธศักราช 2436 ถึงวันที่ 26 มีนาคม พุทธศักราช 2439 สืบแต่นั้นมาอันเป็นวันเปิดการเดินรถไฟหลวงเป็นครั้งแรก มีรถจักรเพิ่มจำนวนมากขึ้น 6 คัน”

ในชั้นแรกรถจักรมีต่างกันเป็น 2 ขนาด เพราะความกว้างของทางรถไฟต่างกันดังได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น ต่อมาเมื่อทำทางให้มีขนาดเท่ากันแล้ว รถจักรจึงเป็นอย่างเดียวกัน ในสมัยนั้นไทยซื้อรถจักรจากสหรัฐอเมริกา เยอรมนี ญี่ปุ่น อังกฤษ และฝรั่งเศส ตามความเหมาะสมและคุณภาพ

รถจักรไอน้ำมีความจำเป็นต้องเติมน้ำและฟืน ฉะนั้นจึงต้องตั้งสถานที่สูบน้ำและที่เก็บฟืนไว้ตามสถานีเป็นระยะ ๆ ถ้าถึงสถานีที่รถจักรจะต้องเติมน้ำเติมฟืน ตัวรถจักรก็จะแยกจากขบวนรถพ่วงไปยังที่จ่ายน้ำจ่ายฟืน ทำให้เสียเวลานาน คนโดยสารก็จะลงจากรถไปหาซื้ออาหารหรือสิ่งของตามร้านใกล้ ๆ บริเวณสถานีได้

นอกจากรถจักรแล้วยังมีรถพ่วงอีกหลายชนิด เช่น รถเสบียง รถบรรทุก และรถโดยสาร ในสมัยก่อนพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินไปต่างจังหวัดทางรถไฟจึงต้องมีรถพระที่นั่งจัดเตรียมไว้

รถพระที่นั่งมี 2 คัน คันหนึ่งเป็นรถพระที่นั่งกลางวน พนก. สร้างโดยเมโทรโพลิทันแดนเคิร์จแอนด์แวกอน คอมปนี เริ่มใช้เมื่อปีพุทธศักราช 2460 อีกคันหนึ่งเป็นรถพระที่นั่งบรรทม พนท. สร้างโดยเคเวลล์เรลเวย์แอนด์แวกอน คอมปนี เริ่มใช้เมื่อปีพุทธศักราช 2469

รถโบกี้โดยสารมาถึงประเทศไทยครั้งแรกเมื่อพุทธศักราช 2458 เป็นรถโดยสารชั้นหนึ่งและชั้นสาม 2 คัน ชั้นสองและสาม 2 คัน และชั้นสามกับสัมภาระ 2 คัน

เริ่มใช้รถดีเซลไฟฟ้า

หลังจากที่ใช้รถจักรไอน้ำมาเป็นเวลานานถึง 36 ปี ในระหว่างนี้รถจักรในต่างประเทศได้วิวัฒนาการก้าวหน้าตามลำดับ โดยเฉพาะรถจักรดีเซลเป็นรถที่สะดวกที่สุด ด้วยเหตุนี้ เมื่อ พ.ศ. 2471 นายพลเอก กรมหลวงกำแพงเพชรอัครโยธิน จึงได้ทรงสั่งซื้อรถจักรดีเซลมีกำลัง 180 แรงม้า จำนวน 2 คัน เข้ามาใช้เป็นครั้งแรกในประเทศไทย และเป็นรายแรกในทวีปเอเชีย ในครั้งนั้นได้ใช้เป็นรถจักรสำหรับสับเปลี่ยนและลากจูงขบวนรถท้องถิ่นรอบกรุงเทพฯ รถจักรรุ่นนี้สร้างโดยบริษัทสวีสโลโคโมติฟแอนด์แมชีนเวอร์ค ประเทศ สวิตเซอร์แลนด์ ในหนังสือ "รถไฟ 60 ปี" ได้บันทึกไว้ดังต่อไปนี้

"การที่กรมรถไฟหลวงได้นำเอารถจักรดีเซลมาใช้ในการเป็นประเทศแรกในทวีปเอเชียนี้ ก็ด้วยพระดำริริเริ่มของเสด็จในกรมพระกำแพงเพชรอัครโยธิน ผู้บัญชาการกรมรถไฟหลวงและทรงเป็นบูรพาจารย์และผู้ประสิทธิ์ประสาทรากฐานความเจริญพัฒนาของกิจการรถไฟแห่งชาติสืบมาจนทุกวันนี้

เป็นที่เห็นได้ว่า พระองค์ท่านนอกจากจะทรงเป็นวิศวกรโดยอาชีพแล้ว ยังทรงเป็นนักกำหนดนโยบาย เศรษฐกร และผู้บริหารที่เล็งเห็นการณ์ไกล แม้ว่าจะได้รับการหักท้วง ด่าทอจากวงการหลายแห่ง เมื่อกรมรถไฟหลวงได้นำเอารถจักรดีเซลมาใช้ในการ ซึ่งก็เป็นสิ่งธรรมดาที่จะต้องประสบกันทั่วไป ในเมื่อการนำเอาสิ่งของใหม่ ยังไม่เป็นที่รู้จักหรือเห็นคุณค่าโดยแพร่หลายมาก่อน แต่ก็หาได้เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินการและความริเริ่มของพระองค์ท่านไม่ ทั้งนี้กาลเวลาก็ได้พิสูจน์ให้เห็นอยู่ในปัจจุบันว่า ข้อดำริริเริ่มของพระองค์ท่าน บรรดารถจักรดีเซลไฟฟ้าที่มีใช้การอยู่ เริ่มแต่รถจักรที่กล่าวข้างต้น จึงได้รับขนานนามว่า "บุรฉัตร" โดยรถจักรดีเซลไฟฟ้า ทุกคัน ได้รับการติดแผ่นวงกลมจารึกนามบุรฉัตร ประกอบด้วยเครื่องหมายประจำพระองค์"

คุณอาชวี ญูธร ณ ออยุธยา เขียนเล่าไว้ว่า ในงานฉลองกิจการรถไฟครบ 50 ปี เมื่อ พ.ศ. 2490 ข้าราชการรถไฟได้คิดสร้างตราวงกลมจารึกพระนาม "บุรฉัตร" ใส่หมุดเกลียวติดไว้ด้านข้างของตัวรถจักรดีเซลไฟฟ้าทุกคัน และให้เรียกว่า "รถจักรบุรฉัตร" รถจักร Zulzer 735 แรงม้า หมายเลขที่ 651 เป็นคันแรกที่ติดตรานี้ แผ่นตราที่ทำครั้งแรกหล่อด้วยบรอนซ์ที่โรงงานมักกะสัน เมื่อลงพื้นด้วยสีแดงน้ำหมาก ซึ่งเป็นสีสัญลักษณ์เดิมของกรมรถไฟหลวงแล้ว ตัวอักษรบุรฉัตรจะเป็นเงางามเด่นชัด ภายหลังพวกมีจลาจลเห็นงามจึงแอบขโมยกันมากขึ้น จึงต้องเปลี่ยนเป็นเหล็กหล่อแทน

ตามบันทึกเรื่องการใช้รถดีเซลไฟฟ้าของกรมรถไฟกล่าวว่า ในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2474 กรมรถไฟได้เริ่มใช้รถดีเซลไฟฟ้าขนาด 900 แรงม้า ลากจูงขบวนรถด่วนสายใต้จากกรุงเทพฯ ไปปิ้งและได้รับผลเป็นที่พอใจ เพราะนอกจากจะประหยัดเวลาได้เที่ยวละเกือบ 5 ชั่วโมงแล้ว การใช้รถดีเซลไฟฟ้ายังประหยัดค่าใช้จ่ายในการลากจูงขบวนรถอีกด้วย ทั้งความสกปรกที่เกิดจากไถ่ถ่านของการใช้ฟืนก็หมดไป ทำให้ผู้โดยสารได้รับความสะดวกสบายในการเดินทางยิ่งขึ้น

เมื่อก่อนหน้าใช้รถดีเซลไฟฟ้านี้ การเดินทางโดยรถด่วนสายใต้ ใช้ลากจูงด้วยรถจักรไอน้ำ จากกรุงเทพฯ ถึงปิ้งกินเวลาถึง 31 ชั่วโมง 26 นาที และเที่ยวกับจากปิ้ง 31 ชั่วโมง 40 นาที แต่เมื่อทางการได้ใช้รถจักร

ดีเซลไฟฟ้าลากจูงขบวนรถด่วนแล้ว เทียวไปกรุงเทพฯ ใช้เวลาเพียง 26 ชั่วโมงกับ 30 นาที และเทียวกลับจาก ปีนัง 26 ชั่วโมงกับ 55 นาที ซึ่งจะเห็นว่าใช้เวลาน้อยกว่ากันถึง 5 ชั่วโมง การที่รถจักรไอน้ำต้องใช้เวลานานกว่า ก็เป็นเพราะต้องเสียเวลาหยุดรับน้ำและพินตามทางดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ส่วนรถดีเซลไฟฟ้าไม่ต้องเสียเวลาด้วย เหตุนั้นเลย

อันตรายที่เกิดจากรถจักรไอน้ำที่ผู้เขียนประสบมาด้วยตนเองก็คือ ลูกไฟที่ปลิวออกมาจากปล่องไฟ หัวรถจักร ลูกไฟได้เข้าไปในตาข้างขวา และด้วยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ เมื่อหยุดยถาจนหายเคื่องแล้วก็ไม่ได้ไปให้หมอตรวจ ปรากฏว่าลูกไฟนั้นทำให้เนื้อเยื่อตาเป็นแผล และในที่สุดก็กลายเป็นต้อเนื้อที่ต้องลอกเอาออกถึงสองครั้ง เคราะห์ยังดีที่ถ่านไฟถูกบริเวณตาขาว ถ้าถูกตาดำก็ไม่ทราบว่าจะเกิดอะไรขึ้น ส่วนเรื่องซี่เก้าน้ำไฟที่ปลิวมาทำให้ เสื้อผ้าสกปรกนั้นดูเป็นเรื่องธรรมดา

รถจักรฮาโนแม็ก

ชาวบ้านชาวเมืองได้เห็นรถจักรไอน้ำลากขบวนรถโดยสาร ขบวนรถสินค้ามาเป็นเวลา 40 ปี ไม่มีใครคาดคิดว่ารถจักรจะถูกนำมาใช้ในการสู้รบของทหาร

หลังจากการปฏิวัติเปลี่ยนแปลงการปกครอง เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2475 มาเพียงปีเศษ ก็มีเหตุเกิดขึ้นกลางดึกของวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ. 2476 ได้มีหน่วยกองรักษาการณ์ของทหารเข้าประจำที่บริเวณสถานีรถไฟบางซื่อ โรงงานมักกะสัน ฯลฯ การที่ทหารต้องเข้าไปรักษาการณ์ในบริเวณของรถไฟเช่นนั้น ก็เนื่องจากในวันนั้นทางรัฐบาลได้ทราบข่าว พลเอก พระวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าบวรเดชชกฤดากร ซึ่งเคยดำรงตำแหน่งเสนาบดีกระทรวงกลาโหม ได้ทรงนำกำลังทหารจากจังหวัดนครราชสีมา อุบลราชธานี สระบุรี และอยุธยา ขึ้นรถไฟยึดกองบินดอนเมืองไว้ และอีกส่วนหนึ่งล่องหนำมายึดคลองบางเขน ทหารเหล่านี้ทางฝ่ายรัฐบาลถือว่าเป็นฝ่ายกบฏ

ในหนังสือ “ปราบกบฏที่ราบสูง” ของ ร.ท.สุทธจิตร์ จารุเศรณี ได้บันทึกเหตุการณ์ในครั้งนั้นไว้ค่อนข้างละเอียด แต่จะขอนำมาเฉพาะบางตอนเพื่อให้ทราบว่ารถไฟเข้าไปเกี่ยวข้องด้วยอย่างไร

ภูมิประเทศระหว่างบริเวณบางซื่อกับบางเขนส่วนมากเป็นน้ำ ไม่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายทหารอย่างธรรมดา จึงต้องใช้รถไฟเป็นพาหนะ รถไฟหลายขบวนได้ถูกนำไปเทียบพร้อมอยู่ที่สถานีบางซื่อ เต็มไปหมดทั้ง 2 ราง พอเวลา 17.00 น. (วันที่ 13 ตุลาคม) ทหารกองรบกองแรกก็ขึ้นรถไฟพร้อมเสร็จ การจัดขบวนรถไฟเคลื่อนที่ดำเนินการดังนี้ คือ

ทางทิศตะวันตก (รางซ้าย)

ขบวนที่ 1 รถ ข.ต. บรรทุกรถถึง 76 จำนวน 1 คัน พร้อมกับรถกองบังคับการ ใช้คันด้วยรถดีเซล

ขบวนที่ 2 รถ ข.ต. บรรทุกปืนใหญ่ 4 กระบอก และ ป.ต.อ. อีก 2 กระบอก ใช้รถจักรลาก

ทางทิศตะวันออก (รางขวา)

ขบวนที่ 1 รถจักรคันเดียว เป็นรถนำ

ขบวนที่ 2 – 3 รถจักรลากรถ ข.ต. บรรทุกทหารราบในกองพันที่ 8

พอรถบรรทุกทหารพันเขตสถานีบางซื่อก็พอดีมีดีจึงต้องแล่นรถไปอย่างช้า ๆ ไฟฉายที่รถจักรต้องดับหมดเมื่อเคลื่อนที่ด้วยความมืดไปจนห่างจากวัดแคระยะประมาณ 3 กิโลเมตรเศษ ขบวนรถไฟก็ถูกยิงด้วย ปืนกลเบามาจากหมู่บ้านกลางทุ่งนา ทหารในรถจึงยิงตอบโต้ไปบ้าง แล้วเคลื่อนที่ต่อไป

การต่อสู้คงดำเนินต่อไป จนถึงวันที่ 15 ตุลาคม เวลาประมาณ 12.25 น. มีรถจักรขนาดใหญ่ คันหนึ่งแล่นเต็มแรงมาจากทางเหนือในรางตะวันออก กองรบฝ่ายรัฐบาลรู้สึกตัวแลเห็น ก็ต่อเมื่อรถจักรคันนั้นแล่นเข้าใกล้เสียแล้ว แต่ก็พยายามถอยขบวนรถหนี และยิง ป.ต.อ. ต่อต้านไว้แต่ไม่สำเร็จ รถคันนั้นยังคงแล่นเข้ามาและชนขบวนรถบรรทุกทหารทางขวาย่างแรง เสียงดังสนั่นหวั่นไหว รถคันหน้าถูกชนแหลกทั้งคัน

รถจักรที่ฝ่ายกบฏปล่อยมาชนนั้น เป็นรถจักรไอน้ำ “ฮาโนแม็ค” ชื่อที่เรียกนี้เข้าใจว่าเป็นชื่อบริษัท ที่สร้าง ซึ่งตามเอกสารของการรถไฟออกชื่อว่า “แฮโนแม็กแห่งเยอรมัน” นำมาใช้เมื่อ พ.ศ. 2471

การที่ฝ่ายกบฏใช้รถจักรปล่อยไปปะทะเช่นนั้น ก็เพราะทราบว่าทางฝ่ายรัฐบาลได้จัดเตรียมบรรทุกอาวุธขึ้นรถบรรทุก ข.ต. (ช้างต่ำ) ดังกล่าวข้างต้น ฉะนั้นจึงวางแผนสกัดกั้น โดยให้นายอรุณ บุญนาค สารวัตรรถจักรภาคอีสาน เป็นผู้ขับ ตามเรื่องว่าหลังจากนั้นประมาณครึ่งชั่วโมง นายอรุณก็เดินกะโผลกกะเผลกกลับมา เนื้อตัวเปียกปอน เลื้อยกางเกงขาดรุ่งริ่ง เขาได้รายงานว่าเมื่อรถใกล้จะถึงสถานีหลักสี่ เขาได้ผลักคันไถฮาโนแม็คจนถึง 70 ไมล์ ต่อชั่วโมง แล้วกระโดดลง ปรากฏว่าเขาได้รับบาดเจ็บที่ขาและแขนไม่มากนัก

นอกจากรถจักรไอน้ำแล้ว ทางฝ่ายรัฐบาลได้นำรถจักรดีเซลไปใช้ในการปราบกบฏด้วย รองอำมาตย์เอก ประสิทธิ์ เมนะเศวต (หลวงประสิทธิกลมัย) ได้เขียนไว้ในประวัติการทำงานของท่านตอนหนึ่งว่า “เกี่ยวกับการชิงอำนาจการปกครอง ครั้งพระองค์เจ้าบรมเดชที่นำขบวนมาจากโคราช นายทหารชั้นสูงท่านหนึ่งได้นำรถจักรดีเซล 450 แรงม้า ไปด้านทาน ถูกฝ่ายพระองค์เจ้าบรมเดชยิงทะลุกระจกด้านหน้าที่คนขับถึงแก่ความตาย โรงงานมักกะสันต้องรบทำงานทั้งวันทั้งคืนทำการหุ้มเกราะให้แก่รถจักรดีเซลอีกคันหนึ่งส่งทหารไปใช้การ”

เข้าใจว่าจะเป็นครั้งแรกที่ทหารเข้าไปใช้กิจการของรถไฟ พันเอก แสง จุละจาริตต์ ได้เขียนไว้ในหนังสือ “กรรมรถไฟฯ” ตอนหนึ่งว่า “เมื่อนายพลเอก พระองค์เจ้าบรมเดช นำทหารหัวเมืองมารบกับทหาร รัฐบาลระหว่าง 11 ต.ค. – 15 ต.ค. 2476 ระหว่างสถานีบางซื่อ บางเขน หลักสี่ ดอนเมือง ในขณะที่ทุ่งนาเต็มไปด้วยน้ำท่วมทุ่ง และมีที่แห่งคือทางรถไฟ วัดเทวสุนทรและสนามบินดอนเมือง แต่ครั้งนั้นก็เป็นการใช้รถสินค้าและรถโดยสารปนกันสุดแต่จะหารถชนิดใดก็ได้ ไม่ได้จัดเป็นขบวนรถพิเศษทหาร ดังทางการรถไฟและการทหารในทางวิชาการจัดขึ้นอย่างถูกต้องเลย”

รถไฟสมัยสงคราม

กรรมรถไฟได้ขยายกิจการให้เจริญขึ้นตามลำดับ ความยาวของทางรถไฟก็เพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะ ตั้งแต่ พ.ศ. 2482 เป็นต้นมา กรรมรถไฟได้ปรับปรุงเส้นทางการเดินรถเพื่อสนองความต้องการของประชาชนหลายเส้นทาง รวมไปถึงการเชื่อมทางรถไฟสายอรัญประเทศกับสายพนมเปญ – มงคลบุรี ดังที่กรรมรถไฟได้บันทึกไว้ว่า “ใน พ.ศ. 2482 รัฐบาลอินโดจีนและรัฐบาลไทยได้ตกลงจะสร้างทางรถไฟ ต่างฝ่ายต่างต่อจากสายของตนซึ่งมีอยู่แล้วไปยังเขตแดนในระยะเวลานั้นเร็วที่สุด โดยมีสถานีรวมอยู่ที่นั่น กล่าวคือฝ่ายไทยจะสร้างต่อจากสถานีอรัญประเทศไปยัง

ชายเขตแดน และฝ่ายอินโดจีนจะสร้างต่อจากสถานีมงคลบุรีในทางรถไฟสายพนมเปญ – มงคลบุรี มายังเขตแดน เพื่อความสะดวกในการส่งสินค้าและการคมนาคมต่อไป

ทางการกมรตไฟได้เริ่มลงมือหาแนวทางและถมดินจากสถานีอรัญประเทศ เมื่อถมดินแล้วก็ได้ดำเนินงานวางรางต่อไป การวางรางในทางสายประธานได้แล้วเสร็จถึงชายแดนเมื่อเดือนตุลาคม 2483 เป็นระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตร”

ในระหว่าง พ.ศ. 2481 – 2483 นั้น กรมรถไฟได้เริ่มแลเห็นความไม่สงบว่าจะมาจากทิศตะวันออกของประเทศ เพราะในระหว่างนั้นจีนกับญี่ปุ่นกำลังทำสงครามกันอยู่ กรมรถไฟจึงเริ่มเตรียมรับสถานการณ์ เช่น เตรียมรถเตรียมทางไว้สำหรับกิจการทหาร และในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2483 นั้นเอง ได้เกิดกรณีพิพาทระหว่างไทยกับอินโดจีน ฝรั่งเศส รถไฟจึงได้เข้ารับใช้กิจการทหารอย่างเต็มที่ พ.อ. แสง จุละจาริตต์ ได้บันทึกถึงเรื่องการสร้างทางรถไฟสนามจากสถานีอรัญประเทศไปสถานีปอยเปตไว้ตอนหนึ่งว่า

“หลังจากวันที่ 7 มกราคม พ.ศ. 2483 ที่กองพันทหารราบได้เคลื่อนที่ข้ามพรมแดนตรงประตูชัยออกไปเข้ายึดปอยเปตของอินโดจีน ฝรั่งเศส พ.อ. หลวงเสรีเริงฤทธิ์ รองแม่ทัพบูรพาและในตำแหน่งอธิบดี กรมรถไฟด้วย ได้สั่งการให้ห้วงยุคตเสวีวิวัฒน์ วิศวกรควบคุมการก่อสร้างจัดส่ง ร.ท. ขุนประไพ พิธิยุทธ สารวัตรก่อสร้าง ขยายย่านสถานีกรุงเทพ พร้อมคนงานและเครื่องมือ พร้อมเดินเท้าไปที่พักอาศัยเคลื่อนที่ไปอรัญประเทศ ให้ดำเนินการขนรางเหล็ก 60 ปอนด์ จากกองสต็อกในย่านกรุงเทพ ความยาว 7 กม. ไปขนลงที่อรัญประเทศ ให้ ร.ท. หม่อมเจ้าธัญญลักษณ สุขสวัสดิ์ นายช่างบำรุงรางปราจีนบุรี (ชบท. ปจ.) ส่งไม้ท่อน สต็อกของ ชบท. ปจ. ใส่รถ ขต. ไปกองสต็อกที่สถานีอรัญประเทศ และรายงานไปคลองลึกให้คุณหลวง ยุคตเสวีวิวัฒน์จัดส่ง ขต. หินโรยทางติดตามไปให้หน่วยก่อสร้าง เรื่องไปถึงคลองลึกและเรือยไปถึงปอยเปต ให้ ร.ต. อัน วัฒนมังคละไปควบคุมสต็อกราชเหล็ก ไม้หมอน หินโรย ทางที่อรัญประเทศและนำส่ง ร.ท. ขุนประไพพิธิยุทธ เรือยไปจนงานได้เสร็จลงที่ปอยเปต

พ.อ. หลวงเสรีเริงฤทธิ์ อธิบดีกรมรถไฟและรองแม่ทัพด้านบูรพาเป็นผู้ทำพิธีเปิดทางรถไฟสาย อรัญประเทศคลองลึก-ปอยเปต

ทางรถไฟสายมรณะ

ก่อนเที่ยงคืนของวันที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2484 เอกอัครราชทูตญี่ปุ่นได้เข้าพบรัฐมนตรีว่าการต่างประเทศ (นายดิเรก ชัยนาม) ผู้สั่งราชการแทนนายกรัฐมนตรี (หลวงอดุลยเดชจรัส) และรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม (นายพลโทหลวงพรหมโยธี) เนื่องจากขณะนั้นนายกรัฐมนตรี (จอมพล ป. พิบูลสงคราม) ไม่อยู่ไปราชการที่อรัญประเทศ การที่เอกอัครราชทูตญี่ปุ่นขอพบรัฐมนตรีที่ทำเนียบนายกรัฐมนตรี ณ วังสวนกุหลาบกลางตึกเช่นนั้น ก็เพื่อแจ้งให้ทราบว่ามีญี่ปุ่นกำลังจะประกาศสงครามกับอังกฤษและสหรัฐอเมริกาในเวลา 1 นาฬิกาของวันที่ 8 ธันวาคม และดินแดนที่ญี่ปุ่นจะเข้าโจมตีนั้นจะต้องอาศัยแผ่นดินไทยเป็นทางผ่าน ดินแดนที่ญี่ปุ่นกล่าวถึงนั้นคือ มลายูและพม่า เพราะการโจมตีประเทศทั้งสองนี้ถ้าไปจากประเทศไทยแล้วจะสะดวกกว่าการเข้าโจมตีทางทะเล

แต่ยังไม่ทันที่ไทยจะตอบว่าอย่างไร กองกำลังของญี่ปุ่นทางทะเลก็บุกขึ้นประเทศไทยตอนเช้ามีดของวันที่ 8 ธันวาคม พ.ศ. 2484 และกองทหารบกญี่ปุ่นเดินทางเข้ากรุงเทพฯ ในวันที่ 10 ธันวาคมศกเดียวกัน ครั้นถึงตอนกลางเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2485 ญี่ปุ่นก็ยึดสิงคโปร์ได้ และเปลี่ยนชื่อใหม่เป็น “โซหนาน” (เขียนกันหลายอย่าง โซหนาน, โซนัน ก็มี ในเอกสารของญี่ปุ่นสมัยนั้นใช้ว่า โซหนาน) ในตอนนี้เองรถไฟไทยต้องเพิ่มภาระขึ้นอีกในเรื่องการเคลื่อนย้ายทหาร ได้พบบันทึกทางฝ่ายญี่ปุ่นว่า ทางทหารญี่ปุ่นที่โซหนานอนุมัติให้เปิดรถด่วนกรุงเทพฯ-โซหนาน ตั้งแต่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2485

ส่วนทางด้านพม่า นั้น ญี่ปุ่นบันทึกไว้ว่า หลังจากต่อสู้มา 42 วัน นับจากวันข้ามพรมแดนพม่า และโดยการร่วมมือกับกองทัพไทย ในวันที่ 8 มีนาคม พ.ศ. 2485 เวลา 10.00 น. กองทหารญี่ปุ่นจึงเข้ายึด ย่างกุ้งนครหลวงของพม่าไว้ได้โดยสิ้นเชิง ญี่ปุ่นใช้กลยุทธ์คือยกพลข้ามแม่น้ำสะโตงเมื่อปลายเดือนกุมภาพันธ์ เข้าตัดทางรถไฟสายย่างกุ้ง-มัณฑะเลย์ สำเร็จแล้วไปชุมนุมอยู่ในป่าลึก วางแผนการโจมตีอย่างถึงเจียบ ๆ ครั้นแล้วจึงโผล่ออกทางเหนืออย่างกะทันหันให้ข้าศึกเห็นโดยกะทันหัน จนข้าศึกขวัญเสียและถอยหนีไม่เป็นขบวน ครั้นวันที่ 7 มีนาคม เวลา 20.00 น. จึงแบ่งทหารเข้าทะลวงย่างกุ้งเป็นสาย ๆ จนยึดได้ดังกล่าวข้างต้น

ในเรื่อง “เกียรติภูมิที่เกริกกวยทะ” ของ สรรพสิริ วิริยศิริ ได้กล่าวถึงเหตุการณ์หลังจากตีพม่าได้แล้วว่า “ทันทีที่ยึดเมืองหลวงของพม่าได้ กองทัพญี่ปุ่นก็เริ่มการเจรจากับรัฐบาลไทย ที่มีจอมพล ป. พิบูลสงคราม เป็นผู้นำ ขอความร่วมมือในการทางรถไฟสายยุทธศาสตร์ แยกจากทางรถไฟสายใต้ที่หนองปลาตูก ผ่านตัวจังหวัดกาญจนบุรี และพื้นที่เขตเขาป่าดงทุรกันดารเป็นระยะทางถึงด้านเจดีย์สามองค์ในเขตไทย 304 กิโลเมตร เพื่อเชื่อมต่อกับทางรถไฟไปสู่เมืองมะละแหม่ง เพราะทางรถไฟความยาว 415 กิโลเมตรนี้มีความสำคัญต่อเส้นทางลำเลียงอาวุธยุทธโปกรณ์ไปสู่แนวหน้า และขนทรัพยากรจากดินแดนในยึดครองส่งกลับไปป้อนเมืองแม่ในแดนอาทิตย์อุทัย

กลางเดือนกันยายน 2485 ไทยจำยอมลงนามในความตกลงให้กองทัพญี่ปุ่นสร้างทางรถไฟจาก หนองปลาตูกไปเชื่อมต่อกับทางรถไฟในพม่าได้ เพียงแต่ไทยได้ค่าเวนคืนที่ดิน ได้ค่าจ้างแรงงานกรรมกรที่สมัครใจไปทำงาน และไม่ต้องลงมือช่วยสร้างให้ออกจากตอนต้นทางนิดหน่อย

การสร้างทางสายพม่าดังกล่าวนี้เป็นการสร้างแบบพบกันครึ่งทาง คือ สร้างจากไทยไปพม่า และสร้างจากเขตพม่าเข้ามาในไทย มาพบกันที่หลักกิโลเมตรที่ 254 ในเรื่อง “สะพานข้ามแม่น้ำแคว” ของ เอมี่ สโตน ได้กล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า “เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2485 กองบัญชาการกองทัพญี่ปุ่นได้มีคำสั่งให้ทหารญี่ปุ่นสร้างทางรถไฟสายเดี่ยว มีรางกว้างหนึ่งเมตร ความยาวของเส้นทาง 250 ไมล์ (ประมาณ 400 กม.) สร้างจากประเทศไทยไปยังพม่า ทางสายนี้จะมีรถไฟวิ่งบรรทุกสิ่งของหนัก 3,000 ตันต่อวัน คือออกจากบ้านโป่งในไทย ผ่านด่านพระเจดีย์สามองค์ซึ่งอยู่ที่พรมแดนไทย-พม่า ไปบรรจบทางรถไฟของพม่าที่เมืองกันบูสยัต ซึ่งอยู่ระหว่างเมืองมะละแหม่งกับเมืองยี งานนี้จะต้องทำให้สำเร็จภายในสิบสี่เดือน หรือจนถึงปลายปี พ.ศ. 2486 เป็นอย่างช้า

งานสร้างทางเริ่มขึ้นในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2485 มีเป้าหมายที่จะแล้วเสร็จในเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2486 ตามคำสั่ง แต่ต่อมาได้ถูกยืดเวลาให้ไปจนถึงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2486 ในที่สุดทางรถไฟซึ่งยาว 250 ไมล์ สร้างผ่านป่าทึบเป็นส่วนมากก็แล้วเสร็จในปลายเดือนตุลาคม พ.ศ. 2486 เบลยศึกสัมพันธมิตรจำนวน 100,000 คน ซึ่งมีทั้งชาวจีน ชาวอินเดียตอนใต้ ชาวมลายู พม่า ชาว และพวกลูกครึ่งชาวดัตช์ผสมอินโดนีเซีย ส่วนหนึ่ง

ต้องถึงแก่กรรมลงในการสร้างทางรถไฟสายนี้ ส่วนมากถึงแก่กรรมเพราะโรคภัยไข้เจ็บ การขาดอาหารและความเหน็ดเหนื่อย

การสร้างทางสายนี้ขึ้นนั้น ก็เพื่อจะได้ช่วยแบ่งเบาภาระของการลำเลียงทางทะเลจากย่างกุ้งไปยังสิงคโปร์และช่องแคบมะละกา ด้วยเหตุที่ว่าเส้นทางลำเลียงทางทะเลนั้น อาจถูกโจมตีโดยเรือดำน้ำและ เครื่องบินของฝ่ายสัมพันธมิตร ถนนสายเดียวที่ตัดออกจากประเทศไทยไปสู่ตอนใต้ของพม่า คือจากอำเภอระแหงผ่านเมืองเกกาาริกไปยังมะละแหม่งนั้น ไม่เพียงพอสำหรับการลำเลียงยุทธสัมภาระ อนึ่ง ก่อนที่สงครามจะเกิดขึ้นนั้น รัฐบาลไทยและพม่าได้ร่วมกันสร้างทางรถไฟจากกรุงเทพฯ ไปมะละแหม่ง แต่ยังไม่ทันแล้วเสร็จ สงครามก็เกิดขึ้น

หลังจากที่กองทัพญี่ปุ่นตัดสินใจสร้างทางรถไฟสายมรณะนี้ เชลยศึกสัมพันธมิตรกว่า 61,000 คนที่ถูกจับได้ในยุทธภูมีย่านเอเชียอาคเนย์และแปซิฟิก ได้ถูกส่งตัวมายังประเทศไทยและพม่า กล่าวคือในระหว่างปี ค.ศ. 1942-1945 เชลยศึกชาวอังกฤษ 30,000 คน ดัตช์ 18,000 คน ออสเตรเลีย 13,000 คน และชาวอเมริกัน 700 คน ได้ถูกส่งตัวเข้ามาหลายแห่งด้วยกัน คือจากอินโดจีน สิงคโปร์ และฮ่องกง พวกกรรมกรนั้นถูกส่งมาจากมลายูและอินโดนีเซีย กรรมกรอื่น ๆ ก็ถูกเกณฑ์แรงงานจากไทยและพม่า ทาสแรงงานเหล่านี้ถูกแบ่งออกเป็นสองกลุ่ม คือกลุ่มหนึ่งถูกส่งไปทำงานในพม่าส่วนกลุ่มที่เหลือทำงานอยู่ในเขตไทย การทำเช่นนี้ ก็เพื่อที่จะได้สร้างทางจากทั้งสองปลายทางพร้อม ๆ กัน และมาบรรจบกันที่ครึ่งทาง"

สรุปว่าทางรถไฟระยะทาง 415 กิโลเมตร ได้สร้างสำเร็จเมื่อวันที่ 23 ตุลาคม พ.ศ. 2486 (ในเรื่องทางรถไฟสายมรณะ RAILROAD OF DEATH ของ John Coast กล่าวว่างานสร้างทางรถไฟสายมรณะนี้สิ้นสุดลงในวันที่ 17 ตุลาคม) ท่านผู้ทรงคุณวุฒิ สวัสดิวัตน์ ณ อยุธยา ได้เก็บความจากหนังสือทางรถไฟสายมรณะดังกล่าวไว้ตอนหนึ่งว่า

"เมื่อทางสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วก็มีพิธีการเรียกว่า Thanks giving service พิธีนี้ทำกัน ณ ที่ฝั่งศพผู้สิ้นชีพเนื่องในการก่อสร้างทางสายนี้ ได้มีประตูปะตูใหญ่แบบญี่ปุ่นสร้างขึ้น นายทหารญี่ปุ่นชั้นผู้ใหญ่และนายทหารช่าง พร้อมด้วยนายทหารผู้ใหญ่นายอังกฤษได้มาชุมนุมกัน เพื่อวางพวงมาลา ณ ที่ฝั่งศพพวงหรีดที่ทำในการนี้ ทำกันเองด้วยดอกไม้บานนานาชนิดรวมทำได้สามพวง เพื่อให้ผู้ใหญ่นายญี่ปุ่นเป็นผู้วาง แล้วก็มีการทำ ศาสนพิธี นายทหารญี่ปุ่นเฉพาะพวกทหารช่าง ซึ่งรับผิดชอบต่อศพทั้ง 300 ที่ตั้งอยู่และอีกนับร้อยที่ฝังอยู่ ได้ยืนสงบนิ่งอยู่เป็นเวลานาน มีสุนทรพจน์ แล้วพวกทหารฝรั่งก็วางพวงหรีดกันอีกเป็นจำนวนมาก เพื่ออุทิศให้แก่วิญญาณของมิตรสหายที่ตายจากไป"

เมื่อทุกอย่างเรียบร้อยแล้ว จึงได้เริ่มเดินรถไฟติดต่อกันระหว่างไทยกับพม่า เมื่อวันที่ 24 ธันวาคม พ.ศ. 2486

ทางรถไฟสายนี้ใช้เวลาสร้าง 1 ปี 3 เดือน และใช้ประโยชน์ได้เพียงปีครึ่ง พอถึงวันที่ 15 สิงหาคม 2488 ก็สิ้นสุดการสงคราม ญี่ปุ่นยอมแพ้อย่างไม่มีเงื่อนไข เมื่อเทียบกับชีวิตของคนที่ต้องเสียไปแล้ว ก็เป็นทางรถไฟที่มีราคาแพงที่สุดในโลก (คาซุยา ชูกาโมโต กล่าวว่ารวมจำนวนคนงานทั้งหมด 170,000 คน เสียชีวิตทั้งสิ้นประมาณ 45,000 คน หน่วยทหารที่เกี่ยวกับการสร้างทางรถไฟสายนี้ ถูกลงโทษในฐานะเป็นอาชญากรสงครามถึง 111 คน ถูกประหารชีวิต 32 คน และถูกจำคุกตลอดชีวิต 79 คน)

ที่จังหวัดกาญจนบุรี มีอุทยานทหารสัมพันธมิตรที่เสียชีวิตในระหว่างการสร้างทางรถไฟสายมรณะอยู่ 2 แห่ง คือ ที่สุสานดอนรัก จำนวน 6982 หลุม สุสานนี้อยู่บริเวณหลังสถานีรถไฟกาญจนบุรี ห่างจากตัวเมืองประมาณ 1 กิโลเมตร และสุสานช่องไก่ 1750 หลุม ส่วนมากเป็นทหารอังกฤษ สุสานนี้เคยเป็นที่ตั้งค่ายเชลยศึกขนาดใหญ่ อยู่ห่างจากริมฝั่งแม่น้ำแควน้อยประมาณ 20 เมตร

เอมี สโตน กล่าวไว้ในเรื่องสะพานข้ามแม่น้ำแควว่า เมื่อสงครามสิ้นสุดลงแล้ว กรมรถไฟแห่งประเทศไทยได้ซื้อทางรถไฟสายนี้จากสัมพันธมิตรเป็นมูลค่า 50 ล้านบาท ช่วงกลางของสะพานที่ถูกลูกระเบิดทำลายได้รับการซ่อมแซมจากบริษัทญี่ปุ่น อันเป็นส่วนหนึ่งของค่าปฏิกรรมสงครามที่รัฐบาลญี่ปุ่นชดใช้ให้ (ในเรื่องราคานี้จะเป็นเท่าไรแน่ไม่ทราบ แต่สรรพสิริ วิริยศิริ กล่าวตกลงกันในราคา 1,250,000 ปอนด์สเตอร์ลิง) ทางรถไฟที่ซื้อนี้เหลือเพียง 298 กิโลเมตร กรมรถไฟได้ซ่อมสร้างทางรถไฟในตอนแรกจากหนองปลาตูกถึงสถานีกาญจนบุรี จนแล้วเสร็จทำพิธีเปิดได้เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2492 และตอนที่ 2 จากสถานีกาญจนบุรีถึงสถานีวังโพและสถานีน้ำตกในปี พ.ศ. 2495

ครั้งหนึ่งการรถไฟแห่งประเทศไทยได้ตั้งชื่อทางรถไฟสายนี้ว่า “สายน้ำตก” โดยใช้ทางรถไฟสายไทย-พม่า และสะพานข้ามแม่น้ำแควมาพัฒนาเป็นเส้นทางรถไฟเพื่อการท่องเที่ยว แต่เนื่องจากคนได้อ่านหนังสือทางรถไฟสายมรณะรู้ถึงความโหดร้ายทารุณกันมาก ชื่อทางรถไฟสายมรณะจึงติดปากกันมากกว่า ต่อมาประธานชมรม “เรารักรถไฟ” (สรรพสิริ วิริยศิริ) ได้ทำพิธีเปลี่ยนฉายาทางรถไฟสายประวัติศาสตร์ไทย-พม่า จาก “ทางรถไฟสายมรณะ” เป็น “ทางรถไฟสายสันติภาพ” เมื่อวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2533

ตอนปลายสงคราม เครื่องบินอังกฤษและอเมริกาเปลี่ยนเวลากันมาทิ้งระเบิดมากขึ้น เพราะรถไฟเป็นพาหนะที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายกำลังของทหารญี่ปุ่นมากที่สุด แต่บางครั้งการทิ้งระเบิดก็พลาดเป้า เช่น เมื่อ วันเสาร์ที่ 27 พฤศจิกายน พ.ศ. 2487 ตอนเที่ยงวัน เครื่องบินทิ้งระเบิดแบบ บี 24 ล็อกฮีดลีย์เบอร์เรเตอร์ 2 ลำบินมาจากทางเหนือ หมายจะโจมตียานสถานีรถไฟบางซื่อ ปรากฏว่าลูกระเบิดพลัดตกลงบริเวณบริษัทปูนซีเมนต์ไทยถึง 18 ลูก และเป้าหมายอีกแห่งหนึ่งก็คือโรงงานมักกะสัน ซึ่งเป็นโรงงานซ่อมรถไฟ ก็ประสบภัยทางอากาศถึง 4 ครั้ง

ผู้ที่เคยโดยสารรถไฟในสมัยสงครามคงจะจำได้ว่า รถไฟในสมัยนั้นไม่เคยตรงต่อเวลาเลย และบางครั้งก็ไปไม่ถึงจุดหมายปลายทาง เพราะเกิดอาการที่เรียกกันว่า “เพลาร้อน” ไม่สามารถจะวิ่งต่อไปได้ บางทีก็ต้องจอดรอเป็นเวลานาน ๆ เพื่อหลีกให้รอด่วนไปก่อน

การรถไฟแห่งประเทศไทย

หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 รถไฟไทยอยู่ในภาพที่เก่าชำรุดทรุดโทรมมาก จึงจำเป็นต้องซ่อมบูรณะและฟื้นฟูกิจการรถไฟเป็นการใหญ่ เพราะปรากฏว่าโรงงาน อาคาร บ้านพัก ทางรถไฟ สะพาน ต่างประสบความเสียหายอย่างมากมาย การที่จะฟื้นฟูก็ต้องใช้เงินมาก รัฐบาลไม่มีเงินจึงจำเป็นต้องกู้เงินธนาคารโลก

ในเรื่องวิวัฒนาการการรถไฟแห่งประเทศไทย ได้สรุปถึงการเปลี่ยนแปลงไว้ว่า ในการกู้เงินธนาคารโลกครั้งนี้ (พ.ศ. 2497-2509) ได้เป็นที่ตกลงกันว่า เพื่อจะให้กิจการรถไฟไทยสามารถดำเนินสืบไปด้วยดีมี

ประสิทธิภาพ จำเป็นต้องปรับปรุงระบบบริหารกิจการเสียใหม่ ให้ต้องด้วยหลักการรถไฟตามระบบสากลนิยม ด้วยเหตุนี้จึงได้ออกพระราชบัญญัติการรถไฟแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2494 ขึ้นเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2494

กรมรถไฟแต่เดิมนั้นเปลี่ยนระบบบริหารมาเป็น **การรถไฟแห่งประเทศไทย** ผู้บริหารซึ่งแต่เดิมเรียกว่าอธิบดีให้เปลี่ยนเป็น **ผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย** ตามพระราชบัญญัติการรถไฟแห่งประเทศไทย กำหนดให้มีคณะกรรมการของการรถไฟแห่งประเทศไทยคณะหนึ่งเรียกว่า **"คณะกรรมการรถไฟแห่งประเทศไทย"** ประกอบด้วยประธานกรรมการ 1 คน และกรรมการอีกไม่น้อยกว่า 4 คน แต่ไม่เกิน 6 คน ให้คณะ รัฐมนตรีเป็นผู้แต่งตั้งประธานกรรมการ และกรรมการ

กับได้กำหนดต่อไปว่า ให้คณะกรรมการเป็นผู้แต่งตั้งผู้ว่าการรถไฟแห่งประเทศไทย และให้ผู้ว่าการเป็นกรรมการโดยตำแหน่งในคณะกรรมการ แต่การตั้งผู้ว่าการนี้ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีก่อน

ในการโอนกิจการของกรมรถไฟให้การรถไฟแห่งประเทศไทย รัฐบาลได้มอบเงินจำนวน 30 ล้านบาท ให้เป็นเงินสมทบทุนประเดิมของการรถไฟแห่งประเทศไทยด้วย ในหนังสือสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม 4 ได้กล่าวถึงการบริหารกิจการรถไฟเกี่ยวกับด้านเดินรถ โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2496 ว่า การรถไฟได้รับกำไร ติดต่อกจากการรถไฟกัมพูชาและจากการรถไฟมลายา ขอให้เปิดประชุมเพื่อเจรจาหรือทำความตกลงกันเกี่ยวกับการเดินขบวนรถเชื่อมต่อกัน ผลของการประชุม คือ

ก. คณะผู้แทนรถไฟกัมพูชาได้เจรจาเรื่อง การเชื่อมทางรถไฟกัมพูชากับรถไฟไทยในทางรถไฟสายตะวันออก (สายอรัญประเทศ) และได้เปิดการเดินรถไฟติดต่อระหว่างประเทศในวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2498 ต่อมาได้หยุดการเดินรถไฟไประยะหนึ่งตั้งแต่วันที่ 27 ตุลาคม พ.ศ. 2504 แล้วเปิดการเดินรถไฟใหม่อีกครั้งเมื่อวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ. 2513 แต่ก็ได้ยุติการเดินรถไฟอีกเมื่อวันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2517

ข. รัฐบาลมาเลเซียได้เจรจาขอเปิดการเดินรถไฟเชื่อมต่อกับประเทศไทยกับประเทศมาเลเซียขึ้นอีกครั้งหนึ่งหลังจากที่ได้ระงับการเดินรถร่วมกันในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 คณะผู้แทนรถไฟมลายาได้เจรจาข้อตกลงเกี่ยวกับการเดินรถไฟติดต่อยาวผ่านแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศมาเลเซีย ตามนัยแห่งสัญญาเดิมที่ทำไว้ต่อกันเมื่อ พ.ศ. 2478 โดยแก้ไขบางประการ และได้ตั้งต้นปฏิบัติตามข้อตกลงใหม่นี้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2497 เป็นต้นมา

สรุปว่าในปัจจุบันทางรถไฟที่สำคัญของประเทศไทยมีอยู่ด้วยกันทั้งสิ้นรวม 4 สาย คือ

สายใต้ กรุงเทพ-สุโขทัย ระยะทาง 1,159 กิโลเมตร เปิดการเดินรถเมื่อวันที่ 17 กันยายน พ.ศ.

2464

สายเหนือ กรุงเทพ-เชียงใหม่ ระยะทาง 751 กิโลเมตร เปิดการเดินรถเมื่อวันที่ 1 มกราคม พ.ศ.

2464

สายตะวันออกเฉียงเหนือ กรุงเทพ-อุบลราชธานี ระยะทาง 575 กิโลเมตร เปิดการเดินรถเมื่อวันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2473 กรุงเทพ-อุดรธานี ระยะทาง 569 กิโลเมตร เปิดการเดินรถเมื่อวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ.

2484

สายตะวันออก กรุงเทพฯ-อรัญประเทศ ระยะทาง 255 กิโลเมตร เปิดการเดินทางเมื่อวันที่ 8 พฤศจิกายน พ.ศ. 2469

รวมระยะทางรถไฟทั้ง 4 สาย มีความยาว 3,036.726 กิโลเมตร

นอกจากนี้ยังมีทางสายแยกอีกหลายเส้นทาง คือ บ้านดารา-สวรรคโลก, มักกะสัน-แม่น้ำ, ชุมทางทุ่งสง-กันตัง, ชุมทางเขาชุมทอง-นครศรีธรรมราช, ชุมทางหาดใหญ่-สงขลา, ชุมทางหาดใหญ่-ปาดังเบซาร์, ชุมทางหนองปลาตูก-สุพรรณบุรี, ชุมทางหนองปลาตูก-น้ำตก, ชุมทางทุ่งโพธิ์-ศิริรัฐนิคม และมีเส้นทางสาย แม่กลองอีก 2 ช่วง คือ วงเวียนใหญ่-มหาชัย กับบ้านแหลม-แม่กลอง รวมระยะทาง 543.715 กิโลเมตร

รวมเส้นทางรถไฟทั่วประเทศ 3,850.441 กิโลเมตร

เรื่องราวของรถไฟไทยที่กล่าวมาแต่ต้น เป็นการลำดับความถึงเหตุการณ์ที่เป็นมาของรถไฟในประเทศไทย ทั้งรถไฟราชภัฏและรถไฟหลวง โดยเฉพาะรถไฟของรัฐบาลนั้นได้ถือเอาวันที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จพระราชดำเนินมาประกอบพระราชพิธีเปิดการเดินทางไฟระหว่างสถานีกรุงเทพฯ-อยุธยา ระยะทาง 71 กิโลเมตร เมื่อวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2439 เป็นวันสถาปนาของการรถไฟ

ในวันที่ 26 มีนาคม พ.ศ. 2540 การรถไฟของไทยจึงดำเนินงานมาครบ 100 ปีพอดี

ประวัติสถานีกกรุงเทพ (หัวลำโพง)

“สถานีรถไฟกรุงเทพ” หรือที่ชาวบ้านเรียกกันว่า “หัวลำโพง” ได้เริ่มก่อสร้างในรัชกาลที่ 5 เมื่อปีพ.ศ. 2453 หลังจากที่เกิดการรถไฟหลวงเริ่มขึ้นในประเทศไทยแล้ว 19 ปี สถานีกรุงเทพก่อสร้างแล้วเสร็จและเปิดใช้อย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2459 ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวสถานีกรุงเทพสร้างอยู่ในพื้นที่ 120 ไร่เศษ อยู่ห่างจากสถานรถไฟหลวงเดิมไปทางด้านทิศใต้ประมาณ 500 เมตร เดิมใช้สถานีรับ-ส่งทั้งด้านสินค้าและโดยสาร ต่อมาเมื่อการขยายตัวทางด้านการโดยสารและสินค้ามีมากขึ้น ประกอบการจราจรหน้าสถานีเริ่มมีปัญหา การรถไฟจึงได้พิจารณาย้ายกิจการด้านสินค้าไปอยู่ที่ด้านสินค้าพหลโยธินตั้งแต่ปี 2503 และปรับปรุงย่านสถานีกรุงเทพใหม่ให้สามารถรองรับการโดยสารที่มีความหนาแน่นเพิ่มขึ้นทุกปี

สำหรับสถานีรถไฟหลวงเดิมได้สร้างอยู่ในบริเวณที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงประกอบพระราชพิธีเริ่มการก่อสร้างและทรงเปิดการเดินรถไฟหลวง เมื่อก่อสร้างอาคารสถานีกรุงเทพใหม่แล้วเสร็จสถานีรถไฟหลวงก็รื้อถอนไป ต่อมาผู้ปฏิบัติงานรถไฟได้ร่วมกันสละทรัพย์สินส่วนตัวสร้างอนุสรณ์ปฐมฤกษ์รถไฟหลวงขึ้นเมื่อปีพ.ศ. 2533 เพื่อเป็นการน้อมรำลึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวและเป็นอนุสรณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์แก่อนุชนรุ่นหลังสืบต่อไป

สถานีกรุงเทพตั้งอยู่ในแขวงรองเมือง เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีอาณาบริเวณทิศเหนือติดต่อกับสะพานกษัตริย์ศึก ทิศใต้จรดถนนพระราม 4 ทิศตะวันออกติดต่อกับถนนรองเมือง และทิศตะวันตกติดคลองผดุงกรุงเกษม สถานีกรุงเทพมีแบบก่อสร้างรูปโดมสโตนีเลียนผสมผสานกับศิลปยุคเรเนซองส์ ลักษณะคล้ายสถานีรถไฟเมืองแฟรงค์เฟิร์ต ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ลวดลายศิลปะของผนังตึกมีความวิจิตรพิสดารสวยงามมาก ตัวเสาอาคารเป็นหินอ่อนสลักลาย โดยเฉพาะเพดานเป็นไม้สักสลักลายนูน ซึ่งหาได้ยาก

จุดเด่นของอาคารสถานีกรุงเทพอีกจุดหนึ่งก็คือ กระฉกสีที่ช่องระบายอากาศติดตั้งผสมผสานกลมกลืนกับตัวอาคาร เช่นเดียวกับนาฬิกาบอกเวลาที่มียาอยู่เก่าแก่เท่ากับตัวอาคารสถานีที่ติดตั้งอยู่บนยอดโดมหน้าหัวลำโพง นาฬิกาเรือนนี้เป็นนาฬิกาสั่งทำพิเศษเฉพาะ ไม่ระบุชื่อบริษัทผู้ผลิตแสดงให้เห็นเหมือนนาฬิกาเรือนอื่นๆมีเส้นผ่าศูนย์กลางยาว 160 เซนติเมตร ควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า ดี.ซี. จากห้องชุมสายโทรศัพท์กรุงเทพ ซึ่งแม้จะเก่าแก่แต่ก็ยังคงความเที่ยงตรงให้ทุกคนยึดถือเป็นเครื่องบอกเวลาที่ขบวนรถไฟออกจากสถานีอย่างมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันสถานีกรุงเทพได้รับการปรับปรุงให้พัฒนาไปเป็นอันมาก อาทิเช่นความยาวของชานชาลา นอกจากนั้นจำนวนชานชาลาได้มีการก่อสร้างเพิ่มขึ้นเป็น 12 ชานชาลา มีช่องจำนวนตัวถึง 24 ช่อง ซึ่งแยกต่างหากจากห้องจำหน่ายตั๋วล่วงหน้าอย่างเป็นสัดส่วน มีห้องพัสดุโดยสารปรับอากาศ เพื่อบรรเทาความร้อนของอากาศ เนื่องจากมีผู้มาใช้บริการของสถานีวันละเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้เพื่อความรวดเร็วสถานีกรุงเทพได้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์จำหน่ายตั๋ว ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้บริการประหยัดเวลาและสะดวกสบายอย่างมาก ภายในสถานีกรุงเทพยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการต่างๆ อาทิเช่นร้านอาหารและเครื่องดื่ม ร้านจำหน่ายสิ่งพิมพ์ ที่ทำการไปรษณีย์โทรเลข ศูนย์แยกและส่งไปรษณีย์โทรเลข ที่แลกเปลี่ยนเงินตรา ตู้ เอ.ที.เอ็ม.(ถอนเงินอัตโนมัติ) ที่รับฝากสิ่งของ หน่วยสอบถามการเดินทาง โทรศัพท์/โทรสารทั้งภายในและระหว่างประเทศ บริการรับสำรองและที่

⁵ ส. พลายน้อย, รถไฟไทย, พิมพ์ครั้งที่ 1(กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์น้ำฝน, 2543)

พักทั่วประเทศ หน่วยจัดงานและหน่วยงานที่จะคอยสงเคราะห์ในเรื่องที่พักของกระทรวงมหาดไทย รวมทั้งล่าสุด ยังมีข้าราชการบริการโดยโทรศัพท์วงจรปิดทั้งขนาดจอเดียว ติดตั้งตามจุดต่างๆหลายจุด และขนาด 36 จออีกด้วย สถานีกรุงเทพยังเป็นสถานีรณรงค์ต่อต้านภัยอันตรายจากบุหรี่ โดยจัดให้เป็นเขตปลอดบุหรี่เพื่อสุขภาพของผู้โดยสารทุกคนเป็นส่วนรวม

สถานีกรุงเทพจะเปิดบริการทั้งกลางวันและกลางคืน โดยในเวลาเช้าตรู่ของทุกวันจะต้อนรับผู้คนที่เดินทางมาใช้บริการ และให้บริการต่อเนื่องจนขบวนรถขบวนสุดท้ายจะออกจากสถานี คือ เวลาเกือบเที่ยงคืนแล้ว การบริการด้านการโดยสารในวันหนึ่งๆมีขบวนรถไฟออกจากสถานีกรุงเทพนับ 100 ขบวน มีหลากหลายชนิด ทั้งขบวนรถธรรมดา, รถเร็ว, รถด่วน จนถึงขบวนรถด่วนพิเศษ ซึ่งรถแต่ละขบวนจะพ่วงรถโดยสารต่างชนิด เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้เลือกใช้บริการตามความต้องการ ตั้งแต่รถนั่งชั้น 3, รถนั่งชั้น 2, รถนั่ง-นอนชั้น 2 และรถนั่ง-นอนชั้น 1 ซึ่งมีทั้งชนิดธรรมดาและชนิดปรับอากาศ รถแต่ละชนิดจะอำนวยความสะดวกสบายแตกต่างกันไป



3.2 ทฤษฎีการออกแบบพิพิธภัณฑ์

3.2.1 ประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์

1.1 ความหมายของพิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์ หมายความว่า สิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ นานา ที่เก็บรวบรวมไว้เพื่อการชื่นชมและ การศึกษาหาความรู้ เช่น ศิลปวัตถุ โบราณวัตถุ เป็นต้น

สถาน หมายถึง สถานที่ แหล่ง ที่ตั้ง เป็นคำเติมท้ายสถานที่สำคัญ เช่น พิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์สถาน^๑ จึงหมายถึง สถานที่ที่สร้างขึ้นเพื่อรวบรวม สงวนรักษา และจัดแสดงวัตถุอันมี ความสำคัญทางวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า และความเพลิดเพลิน

1.2 การจัดแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์

ในปัจจุบันพิพิธภัณฑ์เกิดขึ้นมากมายและมีเกือบทุกประเภท จึงเป็นการยากที่จะกำหนดรูปแบบและแยก ประเภทออกให้ชัดเจน โดยหากแบ่งอย่างกว้างจะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) พิพิธภัณฑ์ประเภทวัฒนธรรม (cultural museum) คือ พิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องราวทางวัฒนธรรมของ มนุษย์ทั้งหมด

2) พิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ (science museum) คือ พิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องเกี่ยวข้องกับทางด้าน วิทยาศาสตร์ทั้งหมด หรือเกี่ยวข้องกับสาขาวิทยาศาสตร์ทุกชนิด

เมื่อสหภาพพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติหรือ ICOM (International Council of museum) จัดตั้ง คณะกรรมการระหว่างชาติ ได้พิจารณาถึงชนิดของพิพิธภัณฑ์ซึ่งแพร่หลายอยู่ในปัจจุบันและจากการสัมนาของ UNESCO (The United Nations Education ,Scientific and Cultural Organization) เรื่องบทบาททาง การศึกษาของพิพิธภัณฑ์ที่ประเทศบราซิล เมื่อพ.ศ.2501 ได้แบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์ไว้ 9 ประเภท คือ

- 1) พิพิธภัณฑ์ศิลปะ (Art Museums)
- 2) พิพิธภัณฑ์ศิลปะสมัยใหม่ (Modern Art Museums)
- 3) พิพิธภัณฑ์โบราณคดีและประวัติศาสตร์ (Archaeology and History Museum)
- 4) พิพิธภัณฑ์ชาติพันธุ์วิทยาและพื้นบ้าน (Ethnology and Folklore Museums)
- 5) พิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยา (Natural Science and Technology)
- 6) พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Museum of Science and Technology)
- 7) พิพิธภัณฑ์ส่วนภูมิภาคหรือประจำท้องถิ่น (Regional Museums)
- 8) พิพิธภัณฑ์เฉพาะเรื่องหรือแบบพิเศษ (Specialized Museums)
- 9) พิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษา (University Museums)

^๑ นิคม มูลิกะคามะ, วิชาการพิพิธภัณฑ์, พิมพ์ครั้งที่ 2, (กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2521)

3.2.2 พิพิธภัณฑ์สถานในประเทศไทย

การพัฒนาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเริ่มโครงการมาตั้งแต่ พ.ศ. 2500⁷ ในระยะแรกไม่ได้ดำเนินการอย่างจริงจัง เป็นช่วงการเตรียมการปรับปรุงอาคารสถานที่ทั้งในส่วนกลางและส่วนจังหวัดและในต่างจังหวัดมักจะเป็นพิพิธภัณฑ์วัดและพิพิธภัณฑ์ที่เคยเห็นเป็นวังเก่า เช่น วัดพระบรมธาตุไชยา วัดมหาธาตุ เป็นต้นการพัฒนาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ปรากฏเป็นหลักฐานสำคัญ ในปีพ.ศ.2504 โดยมีการสนับสนุน 2 ประการ คือ

1.ออกพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พ.ศ.2504 นับเป็นฐานรองรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน

2.สาเหตุจากการขุดค้นพบกรุมหาสมปิตเป็นเครื่องทองราชูปโภคและกรุพระพิมพ์ครั้งใหญ่จากพระปรางค์วัดราชบูรณะ เป็นที่น่ายินดีทั่วประเทศ พร้อมกับการเกิดพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เจ้าพระยาและพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเสด็จพระราชดำเนินไปทรงทำพิธีเปิดพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเป็นครั้งแรกอาจกล่าวได้ว่า ในปี พ.ศ.2504-พ.ศ.2510 เป็นระยะเริ่มการพัฒนาพิพิธภัณฑ์ สมัยใหม่ในประเทศไทยอย่างจริงจังและเป็นพื้นฐานสำคัญมาจนทุกวันนี้

2.1 ลักษณะพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในประเทศไทย

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในประเทศไทย มีชื่อแต่ของกรมศิลปากร ในส่วนของราชการอื่นๆ และเอกชนก็มีการก่อตั้งพิพิธภัณฑ์ขึ้นเช่นเดียวกัน ต่างกันแต่ผู้ทำหน้าที่เป็นเจ้าของดูแลรับผิดชอบ ซึ่งมีหลายลักษณะคือ

- 2.1.1. พิพิธภัณฑ์สถานสังกัดกรมศิลปากรตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติจึงมีคำว่าแห่งชาติกำกับ
- 2.2.2. พิพิธภัณฑ์สถาน ในส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจอื่นๆ อาทิเช่น กรมทรัพยากรธรณี
- 2.2.3. พิพิธภัณฑ์สถาน ประจำวัดหรือองค์การศาสนา เช่น เครื่องอัฐบริขารพระอาจารย์ฝั้น
- 2.2.4. พิพิธภัณฑ์สถาน ของเอกชน อาทิเช่น วัดสวนผักกาด บ้านจิม ทอมสัน เมืองโบราณ

ในส่วนของพิพิธภัณฑ์สถานกรมศิลปากร ส่วนใหญ่จะเป็นพิพิธภัณฑ์ประเภทศิลปะและโบราณคดี เนื่องจากดินแดนประเทศไทยสมัยโบราณเป็นอารยธรรมซึ่งเคยเจริญรุ่งเรืองมาหลายสมัยจึงมีมรดกทางศิลปวัฒนธรรมตกทอดมาเป็นจำนวนมาก แต่ส่วนใหญ่จะเป็นประติมากรรมและวัตถุเกี่ยวเนื่องกับพุทธศาสนา ดังนั้นเราจึงต้องมีพิพิธภัณฑ์ประเภทนี้เกือบทั้งหมด ถ้ากล่าวในทางกายภาพของพิพิธภัณฑ์สถานโดยทั่วไปของกรมศิลปากร จากการเกิดหรือการสร้างขึ้น ก็อาจจำแนกได้ 5 ลักษณะ คือ

- 1) พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ที่เป็นวัดหรือเกิดมาจากวัดต่อมากกรมศิลปากรประกาศขึ้นทะเบียนหรือทางวัดยกให้กรมศิลปากรมีหลายแห่ง เช่น วัดพระมหาธาตุ วัดเบญจมบพิตร เป็นต้น
- 2) พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ประจำอนุสรณ์สถาน หรือสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี(site museum)เช่น เจ้าสามพระยา रामคำแหง อู่ทอง
- 3) พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ประจำภูมิภาคหรือท้องถิ่น(regional museum)เช่น เชียงใหม่ ขอนแก่น ปราจีนบุรี นครศรีธรรมราช
- 4) พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ประจำจังหวัด(provincial museum)
- 5) พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เฉพาะเรื่องหรือแบบพิเศษ(specialize museums)เช่น หอศิลปะ ชาติพันธุ์วิทยา เรือพระราชพิธี เป็นต้น

⁷ ประทุม ชุมเพ็งพันธ์, พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เจ้าสามพระยา, 2530

3.2.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาในพิพิธภัณฑ์

3.1ให้ความรู้ โดยอาศัยหลักฐานข้อเท็จจริงต่างๆ จากวัตถุที่รวบรวมไว้ให้เรื่องราวของวัตถุที่จะแสดง โดยเรียนรู้จากวัตถุของจริงที่รวบรวมจัดแสดงไว้

3.2ให้ความคิด เกิดปัญญา วัตถุในพิพิธภัณฑ์ต้องสร้างความสนใจให้เกิดความคิดความอยากรู้ในสิ่งที่ไม่เคยสนใจหรือเอาใจใส่มาก่อน เมื่อเกิดความคิดแล้วก็นำไปสู่การค้นคว้าเกิดขึ้นเป็นความรู้ขึ้นภายหลัง

3.3การจูงใจ สร้างให้เกิดความประทับใจ ให้เกิดความรู้สึกชื่นชมเห็นคุณค่าของวัตถุที่รักษาไว้เป็นคุณค่าทางศิลปะ วัฒนธรรม หรือทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ผู้ชมเกิดความสำนึกในคุณค่า

3.4สร้างทัศนคติที่ดีและถูกต้องแก่ผู้ชม

3.2.4 โครงสร้างพื้นฐานของพิพิธภัณฑ์

โดยทั่วไปโครงสร้างพื้นฐานของอาคารและสถานที่ของพิพิธภัณฑ์ แบ่งเป็น 2 ส่วนสำคัญ คือ

4.1.ส่วนจัดแสดง หรืออาจเรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า ส่วนสาธารณะ คือ ส่วนบริการประชาชน มีห้องพื้นฐานที่สำคัญคือ ห้องจัดแสดงหรือห้องจัดนิทรรศการ ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วยห้องพักผ่อน ห้องจำหน่ายของที่ระลึก ห้องบรรยาย ห้องน้ำ ห้องฝากของ ห้องครัว ห้องเก็บของและวัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น ห้องและอาคารจัดแสดงทั้งหมดนี้จะต้องมีเนื้อที่ไม่น้อยไปกว่าร้อยละ 30 – 40 จากการสำรวจพบมา ส่วนที่เป็น สาธารณะจะมีส่วนจัดแสดงและพื้นที่ว่างอยู่ระหว่าง ร้อยละ 20 – 60

4.2.ส่วนปฏิบัติการ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งได้ว่า ส่วนเจ้าหน้าที่ ถือว่าเป็นส่วนสำคัญเป็นส่วนใจกลางของพิพิธภัณฑ์ เนื่องจากมีห้องและส่วนปฏิบัติงานหลายอย่าง คือ ห้องธุรการ ห้องงานช่าง ห้องสงวนรักษาวัตถุ ห้องทำงานภัณฑารักษ์ ห้องเครื่องมือ ห้องคลัง ห้องทะเบียน ห้องสำรอง เป็นต้น แต่ส่วนที่เป็นคลังจะเป็นส่วนใหญ่ที่สุด

3.2.5 บทบาทและหน้าที่ของนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์

ตามหลักวิชาการทางด้านพิพิธภัณฑ์สถานวิทยาแล้ว นิทรรศการมีหน้าที่หลัก 3 ประการ คือ

5.1.นิทรรศการคือการจัดแสดงสิ่งของ

นิทรรศการมักมีความเกี่ยวข้องกับสิ่งของและวัตถุไม่ว่าสิ่งนั้นจะเป็นศิลปวัตถุโบราณวัตถุที่มีคุณค่าและประวัติศาสตร์อันยาวนานในฐานะที่เป็นวัตถุในการจัดแสดงหรือเป็นวัตถุที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นสื่อในการนำเสนอเรื่องราวในนิทรรศการ เพราะนิทรรศการคือ การแปลความหมายจากสิ่งที่ เป็น 2 มิติ (เนื้อหาทางวิชาการ) ให้มีลักษณะเป็นสภาพแวดล้อมที่เป็น 3 มิติ หรือ นัยหนึ่ง คือการทำสิ่งที่ เป็นนามธรรม ให้เป็นรูปธรรมขึ้นมา

นิทรรศการที่ดี จึงควรสามารถจะนำเสนอออกมาเป็นรูปธรรมได้โดยง่าย มีความชัดเจนในรูปร่างหน้าตา และสื่อที่จะใช้นำเสนอ โดยอาศัยการใช้คำบรรยายให้น้อย สั้น กระชับ ตรงประเด็นที่สุด แต่นิทรรศการมิใช่เพียงตู้ใส่ของและแท่นฐานสำหรับจัดวางวัตถุเท่านั้น ดังนั้นการออกแบบนิทรรศการจึงมิใช่เพียงการออกแบบตู้ หรือแท่น

ฐาน หากแต่เป็นองค์ประกอบทั้งหมดที่รวมตัวกันเป็นนิทรรศการ ไม่ว่าจะเป็นสี บรรยากาศ สื่อต่างๆ ที่เลือกสรรแล้วว่าเหมาะสมต่อการเรียนรู้ของผู้ชม ซึ่งล้วนแต่มีความสำคัญเท่ากันทั้งสิ้น

5.2. นิทรรศการเป็นสื่อที่ใช้ในการสื่อสาร

นิทรรศการ คือ สื่อชนิดหนึ่ง หน้าที่ของสื่อก็คือ "ใช้เพื่อการสื่อสาร" ซึ่งในที่นี้เป็นการสื่อสารระหว่างพิพิธภัณฑ์และผู้เข้าชม การสื่อสารในพิพิธภัณฑ์จะเกิดขึ้นในทุกๆ จุดของการจัดแสดงผ่านสื่อต่างๆ ที่พิพิธภัณฑ์จัดเตรียมไว้ ซึ่งไม่ควรจำกัดไว้เพียงสื่อประเภทใดประเภทหนึ่ง หรือเป็นการรับรู้ด้วยการมองเห็นเพียงอย่างเดียว แต่ควรเป็นสื่อที่ผู้ชมสามารถเรียนรู้ได้โดยประสาทสัมผัสทั้ง 5 (รูป รส กลิ่น เสียง สัมผัส)

เมื่อมีหน้าที่ในการสื่อสาร เนื้อหาของผู้ส่ง(พิพิธภัณฑ์)และผู้รับ(ผู้เข้าชม)ควรเป็นเนื้อหาเดียวกัน นั่นคือ นิทรรศการจะต้องสามารถส่งต่อเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้รับต้องทราบว่าผู้ส่งกำลังกล่าวถึงอะไร โดยมีความเข้าใจในเนื้อหาอย่างถูกต้องและชัดเจน

พิพิธภัณฑ์จึงจำเป็นต้องถามว่า "กลุ่มผู้ชม" ของตนคือใครเพื่อที่จะสามารถเข้าใจความรู้สึกและความต้องการของผู้ชมได้ หากพิพิธภัณฑ์ไม่สนใจที่จะทำความเข้าใจผู้ชม ความคาดหวังและความต้องการของเขามิ่ต่อพิพิธภัณฑ์แล้ว ย่อมไม่สามารถที่จะ "สื่อสาร" กับผู้ชมได้อย่างมีประสิทธิภาพแน่นอน

5.3. นิทรรศการคือการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์

สำหรับผู้เข้าชมแล้ว การเข้าชมนิทรรศการคือประสบการณ์อย่างหนึ่งที่เกิดขึ้นในห้องจัดแสดง สิ่งที่ผู้ชม "กระทำ" หรือ "รู้สึก" ในนิทรรศการย่อมมีความสำคัญเทียบเท่ากับสิ่งที่เขา "เรียนรู้" เพราะการเรียนรู้ในนิทรรศการเป็นการเรียนรู้ด้วยประสบการณ์ผ่านการปฏิสัมพันธ์กับสื่อต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นได้มองเห็น สัมผัส ได้กลิ่น ได้ยิน หรือลิ้มรส ย่อมถือว่าการเรียนรู้ทั้งสิ้น ซึ่งเป็นการเรียนรู้ด้วย "ความรู้สึก" "จิตใจ" เป็นการควบคู่กันระหว่างสาระและบันเทิง ที่ไม่สามารถแยกออกจากกันได้เลย ประสบการณ์ที่ดีในห้องจัดแสดงนั้น ส่วนหนึ่งมาจากบรรยากาศที่ผ่อนคลาย อบอุ่น เป็นกันเอง ลมรูปแบบที่เป็นทางการออกไปให้มากที่สุด โดยมีการสร้างสื่อที่หลากหลาย ตอบสนองต่อการเรียนรู้ของคนทุกระดับ ทุกเพศ ทุกวัย

3.2.6 การจัดแสดงนิทรรศการ

6.1. ชนิดของการจัดแสดง การจัดแสดงมี 2 ชนิด

6.1.1. การจัดแสดงถาวร เป็นการจัดแสดงแบบตายตัวแน่นอนสำหรับห้องทั่วไปของพิพิธภัณฑ์ เป็นการจัดแสดงหลักของสถานที่นั้นๆ จึงจัดทำอย่างเต็มที่สมบูรณ์สวยงาม ใช้วัสดุดีราคาแพงมีความประณีตเป็นพิเศษ เนื่องจากการจัดที่ยาวนาน ประมาณ 5 - 10 ปี หรือนานกว่านี้ตามความต้องการความเหมาะสมจึงจะเปลี่ยนแปลงปรับปรุง โดยมีหลักการสำคัญอยู่ที่ว่า

1) นิทรรศการถาวร จะต้องเปิดบริการเป็นระยะเวลานานจึงต้องสร้างสื่อที่มีความสามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้แม้ว่าจะกลับมาชมซ้ำหลายครั้งพร้อมทั้งจะต้องสร้างประสบการณ์ที่หลากหลายและประทับใจให้ผู้ชมในทุกครั้งที่เข้ามาชม

2) หัวข้อและเนื้อหาของนิทรรศการถาวร จะต้องอยู่ในความสนใจของผู้ชมตลอดระยะเวลาที่เปิดให้บริการไม่ว่ากระแสของสังคมจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างไรก็ตามพิพิธภัณฑ์ส่วนใหญ่จะทุ่มเทงบประมาณเป็นจำนวน

มากสำหรับการจัดทำนิทรรศการถาวรด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย วัสดุที่นำมาใช้จะต้องมีความคงทนถาวรต่อการใช้งานในระยะเวลายาวนาน แต่อย่างไรก็ดี ในระหว่างการใช้งานนั้น ก็จำเป็นต้องมีการซ่อมแซมเพื่อจะบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพที่ดี

6.1.2.ระยะเวลาของนิทรรศการชั่วคราวก็เช่นกัน ขึ้นอยู่กับการกำหนดของแต่ละพิพิธภัณฑ์ ซึ่งไม่มีข้อกำหนดตายตัว ส่วนใหญ่นิทรรศการชั่วคราวมักเป็นโอกาสของพิพิธภัณฑ์ในการทดลองทำสิ่งใหม่ๆที่แตกต่างไปจากนิทรรศการถาวร ซึ่งเป็นการเพิ่มชีวิตชีวาและดึงดูดความสนใจของผู้ชมกลุ่มใหม่เข้ามาในพิพิธภัณฑ์ หัวข้อที่นำมาจัดอาจจะเป็นการนำเอาวัตถุที่มีอยู่ในคลังปกติไม่นำเอาออกจัดแสดง ออกจัดในโอกาสที่เป็นพิเศษหรืออาจเป็นการจับประเด็นที่สนใจของผู้คนในปัจจุบันออกมาถ่ายทอดเป็นนิทรรศการ

ขั้นตอนการทำงานของนิทรรศการชั่วคราวมีรูปแบบที่เหมือนกับนิทรรศการถาวรแต่ระยะเวลาการทำงานและงบประมาณน้อยกว่า รูปแบบก็มีความยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนและเคลื่อนย้ายได้ง่ายเพื่อความคงทนในระยะเวลานาน

6.2.หลักในการจัดแสดง

6.2.1.การจัดตู้หรือแผงต้องจัดอย่างเหมาะสม ไม่ปล่อยให้โล่งจนเกินไป และควรมีการพิจารณาถึงเรื่องที่จะจัดแสดงด้วย ให้นำเสนอสามารถดึงดูดผู้ชมให้เข้ามาชมได้

6.2.2.จัดเรียงลำดับเรื่องราวที่จะจัดแสดง ไม่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายไปในทางใดก็ตามให้เป็นไปตามลำดับที่ต้องการได้

6.2.3.ขนาด สี และน้ำหนักของแผงที่ใช้ขึ้นกับความเหมาะสมของห้องที่ใช้จัดแสดง แต่ควรจะมีการเปลี่ยนแปลงสีแผงต่างๆบ้าง ตามความเหมาะสมแต่ไม่ควรใช้สีที่ฉูดฉาด ควรเป็นสีที่เย็นตาชวนมอง

6.2.4.ควรมีเนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอนไม่มากหรือน้อยจนเกินไป ควรเป็นที่เพียงพอสำหรับการเคลื่อนไหวและการหยุดยืนดูโดยไม่ชน หรือต้องมีการหลีกเลี่ยงกันทำให้เกิดความสับสนได้

6.2.5.ผังของห้องไม่ควรที่จะสับสนจนเกินไป แม้จะทำให้เกิดความเข้าใจก็ตามเพราะจะทำให้ผู้ชมหลงทาง ไม่ทราบว่าตนเองอยู่ตรงไหนของห้องแสดง ทำให้ผู้ชมขาดความสนใจและตั้งใจงานทันที

6.2.6.ควรให้แผงห้องที่จัดแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยผู้ชมมีอิสระในการเคลื่อนไหวตามความต้องการของภัณฑารักษ์หรือตามใจตนเอง และเนื้อที่ระหว่างผนังควรมีเนื้อที่เพียงพอสำหรับการหมุนหรือการขยับตัวได้โดยสะดวก

6.3.การคำนวณหาพื้นที่ในการจัดแสดง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการคำนวณหาพื้นที่ในการจัดนิทรรศการ

6.3.1.แนวความคิดและวัตถุประสงค์ในการจัดแสดง

6.3.2.เทคนิคและบรรยากาศที่ต้องการในการจัดแสดง

6.3.3.ความสะดวกสบาย และความเหมาะสมในการดูชิ้นงานแต่ละชิ้น

6.3.4.ขนาดของเรื่องราวที่ต้องการจะนำเสนอ

6.3.5.การเรียงลำดับความสำคัญที่ต้องการ

6.4.รูปแบบของการจัดนิทรรศการ

นิทรรศการในพิพิธภัณฑ์มีอยู่ 3 รูปแบบ

6.4.1. นิทรรศการที่เน้นวัตถุ

เป็นนิทรรศการที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ์ที่เน้นวัตถุทั่วไป เช่น พิพิธภัณฑ์ศิลปะ โดยทั่วไปแล้วจะสามารถแบ่งการจัดออกเป็น 2 ประเภทย่อยคือ

1) การแสดงวัตถุในลักษณะที่เป็นวัตถุเดี่ยว

2) การจัดแสดงให้เห็นถึงความเป็นมา ความเกี่ยวข้องของวัตถุนั้นที่มีต่อศาสนา สังคม วัฒนธรรมหรือคุณค่าทางประวัติศาสตร์ นิทรรศการประเภทนี้วัตถุแต่ละชิ้นสามารถอยู่ได้ด้วยตัวมันเองโดยไม่จำเป็นต้องแสดงความต่อเนื่องกับวัตถุชิ้นอื่นแต่อย่างใด

6.4.2. นิทรรศการที่เป็นการนำเสนอ ปรากฏการณ์

เป็นรูปแบบของนิทรรศการที่จัดแสดงกันในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่เป็นการอธิบายให้เห็นถึงขั้นตอนการเกิดปรากฏการณ์ธรรมชาติแบบต่างๆ เช่น ไฟฟ้า แสง เสียง อุณหภูมิ ความร้อน แรงดึงดูดของโลก เป็นต้น ซึ่งต้องการนำเสนอรูปแบบที่แตกต่างออกไปจากการเน้นวัตถุ ผู้ชมจะเรียนรู้ด้วยการทดลองและต้องสัมผัสผ่านสื่อต่างๆ ที่จัดเตรียมไว้ให้ (INTERACTIVE) นิทรรศการประเภทนี้มักอธิบายการเกิดปรากฏการณ์แต่ละชนิดด้วยสื่อที่เป็น INTERACTIVE เพียงชิ้นเดียวจึงไม่จำเป็นต้องแสดงให้เห็นถึงความต่อเนื่องของเนื้อหาโดยรวมก็ได้

6.4.3. นิทรรศการที่มีเนื้อหาเป็นนามธรรม

นิทรรศการประเภทนี้มีการเดินเรื่องด้วยความคิดหลักเป็นนามธรรมซึ่งต้องอาศัยความสามารถในการถ่ายทอดเรื่องราวและเนื้อหาออกมาให้มีลักษณะเป็นรูปธรรม จึงจำเป็นต้องมีการเขียนบทการแสดงความต่อเนื่องของเนื้อหา เรื่องราวต่างๆ เหมือนกับการเขียนบทภาพยนตร์หรือละครเวที การสร้างสื่อเพื่อถ่ายทอดเนื้อหาในด้านต่างๆ ก็เช่นกับการคัดเลือกผู้แสดง นิทรรศการประเภทนี้จำเป็นต้องแสดงให้เห็นถึงความต่อเนื่องของเนื้อหาของแต่ละส่วนอย่างชัดเจน เนื่องจากองค์ประกอบของนิทรรศการทุกส่วนมีความสำคัญชี้ให้เห็นภาพรวมของเนื้อหาที่จะขาดส่วนใดส่วนหนึ่งไปไม่ได้ การเรียบเรียงข้อมูลให้มีความถูกต้องเป็นระเบียบแสดงความสัมพันธ์และความต่อเนื่องของแต่ละส่วน จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งต่อการปรับเปลี่ยนข้อมูลเหล่านี้ให้เป็นงานรูปธรรมที่มีรูปแบบชัดเจน

ทั้ง 3 รูปแบบนี้มีลักษณะที่เอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกันจึงสามารถที่จะนำมาผสมผสานกันได้ ในนิทรรศการเรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความเหมาะสมโดยไม่จำเป็นที่จะต้องแยกออกไปเป็น 3 ประเภทชัดเจน เพื่อเป็นการสร้างสื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายเหมาะสมต่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายของผู้ชมที่มีความแตกต่างกันออกไปตามความสนใจของแต่ละบุคคล

6.5. บรรยากาศห้องแสดง

ในการจัดนิทรรศการประเภทใดประเภทหนึ่งก็ตาม สิ่งที่ต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งก็คือ บรรยากาศของห้อง ซึ่งจะต้องสัมพันธ์ต่อความต้องการของประชาชนในกลุ่มต่างๆ ที่ได้กล่าวมาแล้วคือ กลุ่มที่มาชมเพื่อความเพลิดเพลิน กลุ่มที่มาชมเพื่อความสวยงามจรรโลงใจ และกลุ่มที่มาชมเพื่อศึกษาค้นคว้า การจัดแสดงที่ดีต้องคล้อยตามรสนิยมทั้งหมด 3 กลุ่ม ได้กล่าวคือจะต้อง

6.5.1. ระวังในความงาม (AESTHETIC)

ความงามของห้องแสดงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นในการจัดแสดงวัตถุจะต้องถือเป็นเรื่องสำคัญ ห้องแสดงที่ขาดความงามไม่สร้างความสนใจ ห้องนั้นย่อมไม่น่าตื่นเต้น ไม่น่าเข้าชม

6.5.2. ปล่อยให้เพิลิตเพิลิน(ROMANTIC)

ความเพิลิตเพิลินคุณสมบัติหนึ่งของห้องแสดงเพราะเพียงความงามของวัตถุหรือห้องแสดงต่างๆ อย่างเดียวจะทำให้ประชาชนเกิดความเบื่อได้ไม่ช้า และไม่ยากที่จะเป็นเวลานานเท่าที่ควร ดังนั้นห้องแสดงจะต้องมีความเพิลิตเพิลินด้วย

6.5.3. ปล่อยให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น(INTELLECTUAL)

ความอยากรู้อยากเห็นเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เพราะเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุดก็คือ การให้ความรู้แก่ประชาชนที่ชม หากพิพิธภัณฑ์แห่งใดมีความงามและความเพิลิตเพิลินเพียง 2 อย่างเท่านั้นแต่ไม่สามารถกระตุ้นเตือนประชาชนให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นนั้นทำได้หลายประการ เช่น

-ออกแบบลักษณะของห้องให้เข้าใจ เป็นขั้นตอน ไม่อ้างว้างหรือโล่งเกินไปเมื่อเดินเข้าไปในห้องตอนหนึ่ง ก็เห็นตอนที่ 2,3 ตามลำดับ ห้องแสดงที่ยาวเกินไป จะทำให้เกิดความอ้างว้าง น่าเบื่อ และห้องที่แสดงเรียงเป็นแถวยาวโดยไม่มีขั้นตอนก็ไม่ชวนแก่การชมด้วย

-คำอธิบายวัตถุประสงค์จะเป็นส่วนที่สำคัญเข้าใจความสนใจของประชาชน พิพิธภัณฑ์หลายแห่งที่ตั้งปัญหาเป็นคำถามให้ผู้เข้าชมเพื่อจะได้หยุดและอ่านคำตอบสัมพันธ์กันเช่นนี้ตลอดเวลาเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความอยากรู้อยากเห็น และเข้าไปแสวงหาคำตอบในห้องแสดงมากขึ้น

ทั้งสองประการนี้ ส่วนแต่เป็นสิ่งที่สร้างความสนใจให้ประชาชนเกิดความอยากรู้อยากเห็นทั้งสิ้นการจัดพิพิธภัณฑ์ไม่ว่าชนิดใดแบบใด จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับความงาม ความเพิลิตเพิลินและสร้างความอยากรู้อยากเห็น ไม่เช่นนั้น จะทำให้ห้องแสดงไม่สามารถประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ได้เลย

6.6. การออกแบบห้องแสดง

การออกแบบห้องแสดงนั้นจะต้องจัดทำภายหลังการศึกษาหรือเรียบเรียงแผนนิทรรศการเรียบร้อยแล้ว โดยปกติห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์ต่างๆ นั้นมักจะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและแบบลักษณะของห้องอยู่เสมอ เพราะห้องแสดงที่ไม่ได้มีการเปลี่ยนแปลงนั้นมักจะตายด้านต่อความสนใจของประชาชน การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อยๆ รวมทั้งวัตถุที่จัดแสดงนั้นเป็นส่วนหนึ่งที่กระตุ้นประชาชนอยากเข้าชมพิพิธภัณฑ์มากยิ่งขึ้น เมื่อการจัดแสดงหมุนเวียนเรื่อยๆ ห้องแสดงจะต้องให้ดูและห้องแสดงมีอิสระ สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพภายในได้อย่างกว้างขวาง

หลักสำคัญของการวางแผนรูปร่างห้องนั้นก็ไม่จำกัดแบบรูปลักษณะแน่นอนแต่อย่างใด หากแต่มักน้อยตามเรื่องราวที่จัดแสดงนั้นๆ โดยปกติแผนตอนหนึ่งจะเข้าไปในการจัดแสดงเรื่องราวเพียงตอนเดียวเท่านั้น ไม่ควรจัดเรื่องราวหลายตอนไว้ในแผนเดียวกันเพราะจะทำให้ประชาชนเกิดความสับสนในการชมแผนชั่วคราว อาจทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กๆ ซึ่งยกเยื้องเป็นแบบต่างๆ แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญต่างๆ เช่น

6.6.1. การจัดตู้หรือแผนในห้องแสดงประจำหรือห้องแสดงชั่วคราว ไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนเกิดความอ้างว้างเพราะหากห้องแสดงโล่งแล้วเป็นการดึงดูดประชาชนให้รีบเดินผ่านไปอย่างรวดเร็วโดยไม่พิจารณาเรื่องราวและวัตถุต่างๆ มากเท่าที่ควร ทำที่สุดเมื่อเดินจบห้องแสดงแล้วจะไม่ได้อะไรจากการแสดงนั้นแต่การวางแผนมากน้อย

เพียงไรนั้นต้องพิจารณาในหัวข้อย่อยในเรื่องใหญ่ว่ามีมากน้อยเพียงไร และมีวัตถุประสงค์อะไรบ้างที่ควรแยกออกจัดแสดงโดดเดี่ยวเพื่อเพิ่มความสง่างาม

6.6.2.การวางแผนยกย่องไปอย่างไรก็ตาม ควรจะได้เรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดงซึ่งอยู่ในดุลพินิจของภัณฑารักษ์และผู้ออกแบบว่าอะไรเป็นเรื่องที่ 1 อะไรเป็นเรื่องที่ 2 ตามลำดับจนสุดสิ้นการแสดง

6.6.3.ขนาดของแผงตลอดจนสีที่ใช้ทาแผงจะมีความหนักเบาอย่างน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง ควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลงของแผงต่างๆ บ้างตามเหมาะสมแต่ธรรมชาติของสีไม่ควรฉูดฉาด ควรเป็นสีที่มองแล้วมีความสบายใจ และชวนแก่การมอง

6.6.4.เนื้อที่ระหว่างแผนแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเบียดเสียดอัดเยียดกันเดิน หากแต่ควรมีช่องว่างให้ผู้เข้าชมเคลื่อนไหวไปอย่างสะดวกและเคลื่อนไหวไปได้โดยแบบรูปของแผนที่ดึงดูดความสนใจซึ่งปัญหาความเคลื่อนไหวของผู้เข้าชมนี้ภัณฑารักษ์จะต้องศึกษาให้ถี่ถ้วนก่อนที่จะสรุปผลเพราะหากการจัดรูปห้องแสดงบังคับเกินไป จะทำให้ผู้ชมรู้สึกว่ามีอิสระในการชมงาน

6.6.5.ผังของห้องแสดง แม้จะมีการยกย่องเพื่อสร้างความสนใจของผู้ชมก็ตามแต่ต้องไม่ยกย่องมากเกินไป จนทำให้เกิดความรู้สึกว่าหลงทางและไม่ทราบว่าจะตนเองอยู่จุดไหนของอาคารและการจัดแสดงเพราะหากผู้ชมเกิดความรู้สึกเช่นนั้นจะขาดสมาธิในการดูวัตถุทันที

6.6.6.ควรจะให้แผงห้องแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมมีอิสระที่จะเคลื่อนไหวไปตามความต้องการของภัณฑารักษ์หรือเลือกชมเอาตามความสนใจของตนเองระหว่างแผนแต่ละแผนควรมีเนื้อที่มากพอที่จะหมุนหรือแหวกการจราจรภายในได้สะดวกโดยที่ไม่รู้สึกว่าการบีบบังคับ ทั้งนี้เพราะตระหนักต่อความจริงว่าผู้ที่เข้าชมนั้นมีความต้องการและพื้นฐานทางการศึกษากับวัตถุประสงค์แตกต่างกัน ย่อมมีอิสระที่จะเลือกศึกษาเรื่องราวตามที่ตนสนใจ

6.7.การให้แสงในการจัดแสดง

6.7.1.ประเภทของการให้แสง

1)การให้แสงสว่างโดยธรรมชาติ(DAY LIGHT)

-แสงทางด้านข้าง จะเป็นแสงระดับหน้าต่าง หรือต่ำกว่าเล็กน้อย แสงจะเข้ามาทางด้านเดียวของวัตถุแล้วค่อยๆจางลงไป ถ้าไม่จัดให้ดีแสงอาจเข้าผู้ชมทำให้ตาพร่าได้ แสงทางด้านข้างส่วนใหญ่จะตกลงพื้นห้องมากกว่าผนังทำให้ตรงกลางได้แสงสว่างน้อย

-แสงเข้าทางหน้าต่างสูง สามารถรับแสงธรรมชาติได้มากกว่าอย่างแรกแสงกระจายไปได้ทั่วห้องมุมมองที่จะทำให้ตาพร่าก็น้อย แสงที่ได้สามารถใช้ให้ได้บรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ วัตถุที่สามารถจัดแสดงด้วยแสงในลักษณะนี้ได้แก่วัตถุที่มีขนาดใหญ่ สามารถดูได้ไกลๆ ได้อย่างชัดเจน

-การให้แสงทางอ้อมโดยให้แสงจากภายนอกมาสะท้อนผนังอีกทีหนึ่ง แล้วกระทบวัตถุ (INDIRECT) วิธีนี้ได้เมื่อแสงประดิษฐ์ เป็นการป้องกันแสงเข้าตาโดยตรง แต่ความเข้มของแสงจะลดลงบ้าง และทิศทางของแสงก็มีด้านเดียว การออกแบบให้แสงสะท้อนเข้ามาใช้ได้อย่างจำกัดเพียงช่วงเวลาหนึ่งเท่านั้น จึงเหมาะกับแสงประดิษฐ์มากกว่า

-การให้แสงทางด้านบนต้องเปิดหลังคานำแสงเข้ามาทำให้จำกัดจำนวนชั้น ซึ่งมีได้ชั้นเดียวสำหรับส่วนนั้น นอกจากนี้แสงที่เข้ามาโดยตรงจากตอนบนมักทำให้เกิดเงา การใช้กระจกกรองแสงอาจเป็นปัญหาเรื่องการเปลี่ยนและไม่ประหยัด

2)การให้แสงสว่างโดยแสงประดิษฐ์(ARTIFICIAL LIGHT)

แสงประเภทนี้จะให้แสงสีมากกว่าแสงธรรมชาติ และมีหลายสีเพื่อให้เลือกสร้างบรรยากาศในการจัดแสดงแต่ในบางกรณีก็มีข้อจำกัด กรณีที่แสงประดิษฐ์ที่เกิดจากต้นกำเนิดแสงที่เป็นจุดหรือเป็นเส้น ซึ่งไม่ทำให้แสงกระจายไปทั่วพื้นผิว เช่นเดียวกับธรรมชาติ แสงประดิษฐ์สามารถใช้ให้เกิดประสิทธิภาพได้มากกว่าแสงธรรมชาติ ทำให้เกิดประโยชน์ในหลายแง่ เช่น สามารถจัดแสงในแบบต่างๆ ในความเข้มต่างกันและต้นกำเนิดแสงสามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ สามารถฉายเน้นวัตถุตามต้องการ

ข้อเสียบางข้อของแสงประเภทแสงประดิษฐ์ คือ

-แสงที่ออกมาเป็นจุดได้แก่ SPOT LIGHT อาจทำตาพร่าหรือเกิด GLARE ได้ ควรเป็นแสงแบบ INDIRECT จึงจะนุ่มนวลเหมาะสำหรับประเภทที่มีความลึกต้นชัดๆ เพราะมีเงา ช่วยเน้น

-แสงกระจายเกิดความเข้มเท่าๆ กัน เช่น FLUORESCENT เหมาะกับงานชิ้นเล็ก เช่น รูปภาพ ออกอธิบายงาน แต่ต้องระวังมุมสะท้อนกลับเข้าตา

6.7.2.สิ่งที่ควรพิจารณาในการให้แสง

1)ชนิดของวัสดุตั้งที่กล่าวมาแล้วว่า แสงแต่ละอย่างต้องการเน้นไม่เหมือนกัน วัตถุที่มีผิวและสีแตกต่างกันออกไป จึงต้องเน้นในตำแหน่งที่ต้องการ

2)ชนิดและคุณสมบัติของแสงสว่างระหว่างแสงธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศธรรมชาติ มีชีวิต และแสงประดิษฐ์เป็นแสงขาวให้เบื่อ แสงธรรมชาติบังคับไม่ได้ส่วนแสงประดิษฐ์แก้ไขเปลี่ยนแปลงได้และมีสภาพคงที่ ไม่เปลี่ยนไปตามเวลา ในด้านความสะดวกแสงประดิษฐ์สะดวกและจัดทำได้ง่ายกว่า

3)ความเข้มสามารถเน้นวัตถุที่จัดแสงให้เด่นขึ้นโดยเฉพาะงานที่ละเอียดและประณีตความต้องการความเข้มของแสง

4)ทิศทางของแสง มีทั้งเป็นจุดและกระจายสม่ำเสมอ แสงที่เป็นจุดใช้เน้นวัตถุที่เป็นก้อนแท่งให้เห็นความหนา ความลึกได้ดี

6.7.3.เทคนิคและระบบของการให้แสงสว่าง หลักการที่ตามองเห็น ประกอบด้วย

1)ขนาดของวัตถุที่มองเห็น ถ้ามีขนาดใหญ่การจัดแสดงต้องจัดให้มีมาก สามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดูได้อย่างเหมาะสม

2)BRIGHTNESS ขึ้นกับความสว่างของแสงของต้นกำเนิดแสงและบรรยากาศที่ต้องการ

3)CONTRASTของวัตถุกับสิ่งแวดล้อม คือการเน้นวัตถุโดยใช้แสงทำให้วัตถุและสิ่งแวดล้อมมีความสว่างแตกต่างกัน เพื่อความสวยงามสร้างบรรยากาศให้กับวัตถุ โดยมีหลักการ ดังต่อไปนี้

-วัตถุ ที่มีพื้นผิวและขนาดที่เท่าๆกัน หรือคล้ายกันควรจัดให้ความ CONTRAST เหมือนกัน เพื่อสะดวกในการรับรู้ของผู้ชม อาจแตกต่างกันได้บ้างเพื่อสร้างความไวใจในการชม

-ในศูนย์กลางของจุดสนใจในการมองควรจะมี CONTRAST ไม่เกิน 1 ต่อ 3 หมายถึงวัตถุหรือจุดสนใจจะต้องมีแสงบนตัวมันเองไม่สว่างแตกต่างกันมากเกินไป เช่น การใช้รูปภาพตรงกลางรูป จะมีความสว่างชัดเจนมากแต่บริเวณที่เป็นขอบรูปภาพกลับมืดสลัวมองไม่ชัดไม่ได้เป็นการจัดแสงที่ไม่ดีควรให้แสงสว่างที่ใกล้เคียงกันตลอดทั้งภาพ เป็นต้น

-การ CONTRAST ระหว่างตัววัตถุและสิ่งแวดล้อมรอบๆด้าน ไม่ควรให้แสงแก่วัตถุสว่างจ้าในขณะที่ห้องหรือสิ่งแวดล้อมค่อนข้างมืดเพราะจะทำให้ปวดตา และชมงานที่จัดแสงไว้อยาก

6.7.4. ข้อควรระวังในการใช้แสง

- 1) ถ้าให้แสงมากจะเกิดการสะท้อนกลับเข้าสู่สายตาโดยเฉพาะวัตถุที่มันเงา
- 2) ถ้าให้ความเข้มมากเกินไปกับวัตถุที่มีสีสว่าง จะทำให้เกิด GLARE ได้
- 3) แสงประดิษฐ์ จะให้ความร้อนมาก
- 4) แสงประดิษฐ์ทำให้มองเห็นสีผิดจากความเป็นจริง
- 5) แสงธรรมชาติไม่สามารถบังคับทิศทางและความเข้มได้ตลอดวัน
- 6) แสงที่ตกกระทบโดยอาจทำให้วัตถุมีสีซีดจางลง เกิดความเสียหายต่อวัตถุได้
- 7) ทางเดินของแสงสว่าง ไม่ว่าจะเป็นแสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์ ทางเดินของแสงจะต้องเดินมาที่วัตถุ ไม่ใช่แสงส่องมาจากคนดูหรือพื้นห้องแสงจะต้องเดินมาที่วัตถุ ไม่ใช่แสงส่องมาจากคนดูหรือพื้นหรือพื้นห้อง และแสงสว่างจะต้องกระจายทั่วไปถึงพื้นห้องด้วย แต่เทคนิคในปัจจุบันได้เปลี่ยนไปหลายแบบ เช่น บางแห่งให้ห้องมีตู้ไฟฟ้าในตู้จัดแสงจับที่วัตถุเด่น บางแห่งใช้แสงธรรมชาติสำหรับความสว่างของห้องและใช้แสงประดิษฐ์พุ่งไปที่วัตถุ เป็นต้น

6.8. ระบบเสียงและการควบคุม

มาตรการในการควบคุมและป้องกันเสียงสามารถแบ่งกว้างๆ ได้ 2 วิธี คือ เก็บเสียงที่พึงพอใจและจัดเสียงที่ไม่ต้องการโดยปรากฏการณ์ของเสียงในที่ว่างที่ถูกปิดล้อม เกิดปรากฏการณ์ดังนี้

- 6.8.1. การสะท้อน เกิดจากความกว้างของช่องคลื่นของเสียงมีค่าน้อยกว่า เมื่อเทียบกับค่าตัวกลางเสียงตกกระทบลงไป (มุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน)
- 6.8.2. การดูดเสียง จะเกิดกับวัตถุที่ค่อนข้างและมีรูพรุน เช่น ผ้าม่าน พรม
- 6.8.3. การกระจายของเสียงเพื่อให้ผลการฟังที่สมบูรณ์ควรออกแบบห้องให้มีการกระจายเสียงสม่ำเสมอทั่วทั้งห้อง
- 6.8.4. การเบี่ยงเบนของเสียง มักเกิดขึ้นกับเสียงที่มีความถี่ต่ำมากกว่าที่มีความถี่สูง
- 6.8.5. ลดเสียงภายในห้อง โดยการใช้ผืนหรือวัสดุบนผิวที่เป็นตัวดูดซับเสียง

6.9. ระบบการสัญจรภายในพิพิธภัณฑ์

6.9.1. ต้องแบ่งระบบการสัญจรของผู้ชมและระบบการสัญจรของเจ้าหน้าที่ ในบริการให้แยกออกจากกันโดยเด็ดขาด

6.9.2. การจัดลำดับของสิ่งที่จะทำการจัดแสดงและเส้นทางเดินภายในพิพิธภัณฑ์เพื่อทำให้ผู้ชมเกิดความเข้าใจ ไม่สับสน และเพลิดเพลินในสิ่งที่จัดแสดงอยู่มากขึ้น

6.9.3.ทางเข้าและทางออก ควรอยู่ในบริเวณเดียวกัน หรือใกล้เคียง

6.9.4.ควรให้ห้องที่มีการจัดแสดงมีความสัมพันธ์กันด้วย SPACE โดยมีผู้ชมมีอิสระในการเคลื่อนไหวไปตามทิศทางหรือความต้องการในการดูงานมีพื้นที่มากพอที่จะสัญจรภายในได้อย่างสะดวกโดยที่ไม่รู้สึกว่าการบีบบังคับทิศทางการเดิน

6.10.เวลา

ในการพิจารณาพื้นที่ (SPACE) และเส้นทางเดินทาง (CIRCULATION) เวลาถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่แยกออกมาไม่ได้ ในแง่ของการประเมินค่าทางกายจะเห็นแก่เวลาที่บีบหนาทสำคัญในระบบข้อมูลทางความงดงาม สภาพการยอมรับของมนุษย์

โดยเฉลี่ยข้อมูลที่มนุษย์สนใจและจะรับเข้าไปได้อยู่ระหว่าง 15 ภาพ ต่อวินาที และมีเพียง 1 ใน 3 เท่านั้นที่มนุษย์จะจดจำ และจะมีข้อมูลไม่เกิน 160 ภาพ ในเวลาเดียวกันในจิตใจ

ซึ่งจะเห็นว่าจำนวนความจุขนาดความยอมรับของมนุษย์มีเกือบคงตัวดังนั้นข้อพิจารณาที่มีความสัมพันธ์ต่อการพิจารณาพิพิธภัณฑสถานคือ

6.10.1.ความสนใจต้องการเวลาและ SPACE ของมนุษย์จะอยู่ในช่วงแรกๆของการแสดงวัตถุ

6.10.2. SPACE ทางสถาปัตยกรรมควรทำให้ง่าย ไม่สับสน

6.10.3.การจัดแสดงต้องเหมาะสมและไม่มากเกินไป

6.10.4.วงจรทางการจัดแสดงควรจะรวดเร็วแต่ควบคุมเรื่องราวที่เหมาะสมพอดี เพราะมนุษย์จะรับข้อมูลได้อย่างจำกัด อาจทำให้ข้อมูลกับวงจรที่ซ้ำและมีข้อมูลเต็มไปหมด

6.10.5.จากสถานการณ์มองทางกายภาพ การแสดงขนาดใหญ่ที่มีข้อมูลไม่มากนักจะทำให้เห็นน้อยน้อยกว่าการแสดงขนาดเล็กที่ผู้ชมต้องชมเกือบทั้งหมด

6.10.6.อาจเพิ่มเนื้อหาสำหรับการแสดงขนาดใหญ่ที่รวดเร็วโดยเป็นข้อมูลที่รับรู้อย่างง่ายและปราศจากความยุ่งยาก เช่น ลักษณะความสัมพันธ์กับวัตถุที่จัดแสดงที่เป็นข้อมูลไปในตัวไม่ต้องอธิบายเป็นตัวหนังสือหรือการใช้ UNIT ตัวแทนที่ทำให้ผู้ชมสามารถสื่อได้ถึงกับข้อมูลทั้งหมดโดยไม่จำเป็นต้องชมงานทุกชิ้น

6.11.พื้นที่พักผ่อน

ผู้เข้าชมนิทรรศการมักจะเกิดความล้าทางกายภาพเป็นหลังจากเดินชมพิพิธภัณฑสถานในช่วงหนึ่ง ความสมดุลทางร่างกายซึ่งถูกรบกวนจะกลับมาใหม่เมื่อสิ่งที่น่าสนใจ

ระบบความรู้สึกทางประสาท ถ้าใช้มากเกินไปก็จะล้า ซึ่งการเข้าชมในพิพิธภัณฑสถานย่อมต้องเกิดการล้าช้ำ ดังนั้น ควรเปิดโอกาสให้มีการพักของระบบบ้าง คือการเปิดโอกาสให้ตาได้เคลื่อนที่ไปในลักษณะที่พักผ่อน เช่น จากที่สว่างไปที่มืด เปลี่ยนมุมมองไปยังที่กว้างและมีสีสันที่เย็นตา

การบันทึกของรับใส่ประสาทจะทำให้การผลิต METABOLISM และการหายใจซึ่งมีความต้องการทดแทน เช่น การนั่ง การยืน การเดิน การนอน ต่างๆ ดังนั้นจึงควรมีพื้นที่จัดเตรียมพิเศษสำหรับการนั่งชมและสำหรับกิจกรรมพักผ่อน และสัมพันธ์กับธรรมชาติรอบๆเช่น ร้านอาหาร เป็นต้น

6.12.การควบคุมสภาพแวดล้อมในพิพิธภัณฑสถาน

หลักการสำคัญที่ควรปฏิบัติในการปรับปรุงสภาพแวดล้อมในพิพิธภัณฑ์สถาน เพื่อให้เหมาะสมต่อชนิด และคุณสมบัติของศิลปโบราณวัตถุ ได้แก่

6.12.1. การควบคุมอุณหภูมิและความชื้น

6.12.2. การควบคุมแสงสว่าง

6.12.3. การป้องกันอันตรายจากก๊าซและฝุ่นละอองในบรรยากาศ

6.12.4. การป้องกันอันตรายจากสัตว์ แมลง และจุลินทรีย์

6.12.1. การควบคุมอุณหภูมิและความชื้น

อุณหภูมิและความชื้นทำให้ศิลปโบราณเกิดการเปลี่ยนแปลงได้หลายรูปแบบ ได้แก่

1) การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพ ความร้อนและความชื้นที่ไม่เหมาะสมทำให้ศิลปโบราณวัตถุเปลี่ยนแปลงรูปร่างและขนาด เช่น เมื่อความชื้นสูง วัตถุหลายชนิด เช่น ไม้ เครื่องจักรสาน กระดาษ ผ้า ฯลฯ จะขยายตัวเนื่องจากวัตถุเหล่านี้สามารถดูดความชื้นได้ดีจึงดูดความชื้นเข้ามาแล้วมีขนาดโตขึ้น แต่เมื่อใดที่มีความชื้นลดต่ำลงวัตถุเหล่านี้จะคายความชื้นออกแล้วหดตัวลง การขยายตัวและหดตัวจะเกิดขึ้นตลอดเวลาตามการแปรเปลี่ยนความชื้นขึ้นในบรรยากาศนั้นๆจะทำให้ศิลปโบราณวัตถุเกิดแตกร้าวโก่งงอ บิดเบี้ยว เสียรูปทรงได้ ปฏิกิริยาเคมีเหล่านี้จะทวีความรุนแรงถ้าการขยายตัวและหดตัวเกิดขึ้นในที่จำกัด เช่น ผ้าหรือภาพเขียนที่ขึงตรึงอยู่ในกรอบไม้หรือบนแผ่นไม้ ไม้แกะสลักที่ถูกยึดติดตรึงกับผนังหรือส่วนอื่นๆโดยใช้ตะปู

ความร้อนทำให้อินทรีย์วัตถุทุกชนิดแห้งกรอบ แตกหักง่าย และทำให้วัตถุหลายชนิดขยายตัว การขยายตัวและหดตัวเนื่องจากอุณหภูมิแปรเปลี่ยนได้ในลักษณะเดียวกันกับการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากความชื้นแปรเปลี่ยน นอกจากนี้ความร้อนยังทำให้ปฏิกิริยาเคมีต่างๆ เกิดขึ้นได้เร็วเป็นเหตุให้ศิลปโบราณชำรุดเสื่อมคุณภาพด้วยอัตราเร็วขึ้น

2) การเปลี่ยนแปลงทางเคมี ความชื้นและความร้อนมีบทบาทมากมายในปฏิกิริยาเคมีต่างๆ ความชื้นอาจเข้าทำปฏิกิริยากับศิลปโบราณวัตถุโดยตรงหรือช่วยให้ปฏิกิริยาระหว่างศิลปโบราณวัตถุกับสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เกิดขึ้นได้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น ความชื้นสูงช่วยให้โลหะเป็นสนิมเร็วขึ้น แก้วที่เก็บรักษา ในที่มีความชื้นสูงมักจะผ้ามัว ความร้อนและความชื้นทำให้อินทรีย์วัตถุหลายชนิดเกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีได้อย่างรวดเร็ว ทำให้สีย้อมซีดจางหรือเปลี่ยนสีทำให้เส้นใยต่างๆ ทั้งที่ได้จากพืชและสัตว์ขาดความเหนียวและความยืดหยุ่น เป็นต้น

3) การเปลี่ยนแปลงทางชีววิทยา ความร้อนและความชื้นช่วยให้แมลงและจุลินทรีย์เจริญเติบโตและขยายพันธุ์ได้ดี ลักษณะภูมิอากาศในประเทศไทยร้อนและชื้นตลอดปีทำให้แมลงและจุลินทรีย์ขยายพันธุ์ได้อย่างต่อเนื่องก่อให้เกิดปัญหาใหญ่ในการอนุรักษ์ศิลปโบราณวัตถุจำพวกอินทรีย์วัตถุทุกชนิด

6.12.2. การควบคุมแสงสว่าง

แสงสว่างเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดในการจัดแสดงศิลปโบราณวัตถุเพราะหากปราศจากแสงสว่างก็ไม่สามารถมองเห็นศิลปโบราณวัตถุได้หรือหากแสงสว่างไม่เพียงพอก็ไม่อาจเห็นรายละเอียดบนศิลปโบราณวัตถุได้ แต่ในขณะเดียวกันแสงสว่างก็ก่อให้เกิดอันตรายต่อศิลปโบราณวัตถุหลายชนิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งผ้า กระดาษ จิตรกรรม ภาพถ่าย หนังสือนิตยสาร โบราณ เครื่องจักรสาน หนาม น้ำมันชักเงา พลาสติก งาม ยาง ฯลฯ แสงสว่างทำให้วัตถุเหล่านี้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมี ทำให้วัตถุมีสภาพแห้งกรอบ ขาดความเหนียว ขาดความ

ยืดหยุ่น ขาดความแข็งแรง บางครั้งเปื่อยยุ่ย สีซีดจางหรือสีเปลี่ยนไปจากเดิมเกิดรอยแตกร้าวหรือแตกราน องค์ประกอบและโครงสร้างทางเคมีของวัตถุเหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่วนใหญ่เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างถาวร ไม่สามารถทำให้กลับสู่สภาพเดิมได้ไม่ว่าด้วยวิธีใดๆ ศิลปโบราณวัตถุเหล่านี้จะคงสภาพได้ดีที่สุดหากเก็บรักษาไว้ในที่มีมืดมิด

แหล่งกำเนิดแสงในพิพิธภัณฑ์สถานมักเป็นแสงธรรมชาติและแสงสว่างจากหลอดไฟฟ้า แหล่งกำเนิดแสงเหล่านี้มักจะให้แสงสว่างหรือแสงสีขาวที่มองเห็นได้ด้วยตาเปล่าควบคู่ไปกับรังสีอัลตราไวโอเลตและรังสีอินฟราเรด ซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า แสงสว่างและรังสีเหล่านี้เป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าที่มีความยาวคลื่นอยู่ในช่วงที่มีอันตรายต่อศิลปโบราณวัตถุที่ทำจากอินทรีย์วัตถุแทบทุกชนิดโดยเฉพาะรังสีอัลตราไวโอเลตมีความยาวคลื่นอยู่ในช่วงที่มีอันตรายสูงสุดเพราะมีปริมาณรังสีอัลตราไวโอเลตและแสงสว่างสูงสุด รองลงไปได้แก่แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ส่วนหลอดไฟฟ้าที่มีปริมาณรังสีอัลตราไวโอเลตค่อนข้างต่ำ ได้แก่หลอดทังสเตนแต่จะให้รังสีอินฟราเรดค่อนข้างสูง ดังจะสังเกตได้จากความร้อนที่แผ่กระจายอยู่รอบๆหลอด หากอยู่ใกล้ศิลปโบราณวัตถุจะทำให้เกิดความร้อนและการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีได้ง่าย หลอดไฟฟ้าชนิดพิเศษอื่นๆ ก็อาจมีปริมาณรังสีอัลตราไวโอเลตและรังสีอินฟราเรดสูงได้ ควรทำการตรวจสอบก่อนนำมาใช้งาน ในการจัดการแสดงศิลปโบราณวัตถุที่ทำจากอินทรีย์วัตถุดังกล่าว

การป้องกันอันตรายที่เกิดจากแสงอาจกระทำได้ง่ายๆ โดยพยายามหลีกเลี่ยงแสงแดด ไม่ควรให้แสงแดดส่องมายังวัตถุโดยตรง ห้องที่จัดแสดงหรือเก็บรักษาศิลปโบราณวัตถุที่ทำจากอินทรีย์วัตถุไม่ควรมีหน้าต่างหรือช่องแสงอยู่ทางทิศตะวันออกและตะวันตก หากจำเป็นต้องมีควรติดตั้งผ้าม่านเนื้อหาหรือมู่ลี่ป้องกันแสงแดดหรือหมั่นปิดประตูหน้าต่างด้านที่แสงแดดส่อง ควรเลือกห้องที่มีแสงธรรมชาติเข้ามาน้อยที่สุด แสงสว่างในห้องจัดแสดงและห้องคลังวัตถุควรเลือกจัดแสงไฟฟ้าโดยเลือกใช้หลอดไฟที่ให้รังสีอัลตราไวโอเลตต่ำหรือใช้วัสดุกรองรังสีอัลตราไวโอเลตซึ่งมีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกสำหรับกันหน้าหลอดไฟหรือมีลักษณะเป็นปลอกสำหรับสวมใส่บนยอดเพื่อไม่ให้รังสีอัลตราไวโอเลตทะลุมายังศิลปโบราณวัตถุและจัดให้หลอดไฟฟ้าอยู่ห่างจากศิลปโบราณวัตถุพอสมควรเพื่อป้องกันไม่ให้ศิลปโบราณวัตถุร้อน ไม่ควรติดตั้งหลอดไฟฟ้าอยู่ห่างจากศิลปโบราณวัตถุให้มากที่สุด และไม่ควรใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ติดตั้งภายในตู้อย่างเด็ดขาดทางที่ดีควรออกแบบให้แสงสว่างอยู่ในช่องทางเดินซึ่งจะสะท้อนเข้าไปภายในตู้จัดแสดง ช่วยให้สามารถมองเห็นศิลปโบราณวัตถุได้ไม่ควรส่องศิลปโบราณวัตถุที่ทำจากอินทรีย์วัตถุด้วย Spotlight ในระยะใกล้

อันตรายที่เกิดจากแสงสว่างเป็นอันตรายที่สะสม การเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและทางเคมีจะเพิ่มตามปริมาณแสงที่ได้รับและตามระยะเวลาที่วัตถุได้รับแสง การจัดแสดงเป็นเวลานานทำให้ศิลปโบราณวัตถุเสื่อมสภาพชำรุดทรุดโทรมมากขึ้นเพราะได้รับแสงสว่างอย่างน้อยวันละ 8 ชั่วโมง ทุกๆวันเป็นเวลาหลายๆปี การป้องกันอันตรายในลักษณะนี้กระทำได้โดยการลดปริมาณแสงที่วัตถุได้รับในแต่ละวัน โดยการใช้หลอดไฟฟ้าที่ให้ความเข้มของแสงสว่างและมีปริมาณรังสีอัลตราไวโอเลตต่ำที่สุดและลดระยะเวลาที่วัตถุได้รับแสงโดยการปิดไฟในขณะที่ไม่มีผู้เข้าชมหรือติดตั้งสวิทช์ไฟฟ้าอัตโนมัติซึ่งจะดับไฟได้เองภายในระยะเวลาอันสั้นตรงหน้าตู้หรือแท่นฐานที่จัดแสดง สำหรับบริการผู้เข้าชมที่ต้องการจะศึกษารายละเอียดของวัตถุเท่านั้น พิพิธภัณฑ์การจัดแสดงโบราณวัตถุที่มีความสำคัญมากๆ ทางที่ดีควรออกแบบการจัดแสดงไว้เป็นสองชุดที่คล้ายๆ กันแล้วหมุนเวียนในตู้จัดแสดงไปเก็บ

รักษาในที่มืดทุก 6 - 12 เดือน เพื่อช่วยยืดอายุของศิลปโบราณวัตถุหรืออาจจะต้องจำลองแบบของวัตถุที่มีความสำคัญสูงมาจัดแสดงแทนของจริง

ศิลปโบราณวัตถุประเภท ภาพเขียนสีน้ำ ผ้าย กระดาษ ธนบัตร แสตมป์ ภาพวาด ภาพพิมพ์ ภาพถ่าย หนังสือพิมพ์ที่ย้อมสี ขนสัตว์ ขนนก ฯลฯ เป็นวัตถุที่เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ง่ายมาก เมื่อได้รับแสง ควรเก็บรักษาในที่มืดหรือจัดแสดงในที่ที่มีแสงธรรมชาติน้อยที่สุด ควรเลือกใช้หลอดไฟฟ้าที่ให้ความเข้มของแสงสว่างไม่เกิน 50 ลักซ์ และให้รังสีอัลตราไวโอเล็ตไม่เกิน 30 ไมโครวัตต์/ลูเมน

ส่วนศิลปโบราณวัตถุประเภท ภาพเขียนสีน้ำมัน ภาพเขียนสีฝุ่น หนังสือพิมพ์ที่ไม่ได้ย้อมสี เขาคระดุก งา เครื่องเงิน ไม้ ฯลฯ เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ช้ากว่าศิลปโบราณวัตถุพวกแรก ควรเก็บรักษาในที่มืด หรือจัดแสดงในที่ที่มีแสงธรรมชาติน้อยที่สุด ควรเลือกใช้หลอดไฟฟ้าที่มีความแสงสว่างไม่เกิน 150 ลักซ์ และรังสีอัลตราไวโอเล็ตต่ำกว่า 80 ไมโครวัตต์/ลูเมน

ส่วนศิลปโบราณวัตถุอื่นๆ ที่ไม่มีองค์ประกอบเปลี่ยนแปลงได้ง่ายเมื่อได้รับแสง เช่น โลหะ เครื่องปั้นดินเผา หิน แก้ว ปูนปั้น ฯลฯ สามารถจัดแสดงและเก็บรักษาในที่ที่มีแสงธรรมชาติได้และสามารถให้แสงสว่างได้โดยไม่จำกัด แต่ทั้งนี้ไม่ควรให้แสงแดดส่องโดยตรงหรือใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้เกิดความร้อน

จากการวัดความเข้มของแสงสว่างและปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากแหล่งกำเนิดแสงต่าง ๆ ได้ผลดัง ตารางที่ 1

	ความเข้มของแสงสว่าง (ลักซ์)	ปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ต (ไมโครวัตต์/ลูเมน)
แสงแดด กลางแจ้ง	>2000	350-700
แสงธรรมชาติบริเวณระเบียง	800-1600	180-480
แสงธรรมชาติในอาคาร	60-300	90-150
หลอดฟลูออเรสเซนต์ธรรมดา	380	90

ตารางที่ 1 การวัดความเข้มของแสงสว่างและปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ตจากแหล่งกำเนิดแสงต่างๆ

6.12.3. การป้องกันอันตรายจากก๊าซและฝุ่นละอองในบรรยากาศ

ก๊าซและฝุ่นละอองในบรรยากาศทำให้ศิลปโบราณวัตถุชำรุดเสื่อมสภาพได้อย่างช้าๆ ก๊าซออกซิเจนมีบทบาทสำคัญในปฏิกิริยาเคมีต่างๆ ที่ทำให้ศิลปโบราณวัตถุเปลี่ยนแปลง เช่น ทำให้โลหะหลายชนิดเป็นสนิม ทำให้อินทรีย์วัตถุหลายชนิดอ่อนแอ ขาดความเหนียว ขาดความยืดหยุ่น ปฏิกิริยาเคมีเหล่านี้จะเกิดได้ดียิ่งขึ้นหากมีความชื้นและแสงแดดเข้าร่วมด้วย นอกจากนี้ก๊าซออกซิเจนยังเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของสัตว์ แมลง และจุลินทรีย์ที่เจริญเติบโตและทำลายวัตถุ บางครั้งทำให้วัตถุเปื่อยเน่า

ไอโชนเป็นก๊าซที่มีบทบาทสำคัญว่าออกซิเจน แม้จะมีอยู่ในบรรยากาศเพียงเล็กน้อยไอโชนสามารถทำปฏิกิริยากับอินทรีย์วัตถุแทบทุกชนิดและทำให้แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลแตกออก การเปลี่ยนแปลงที่พบบ่อย

คือ ทำให้ศิลปโบราณวัตถุที่ย่อมสืหรือระบายสีมีสีซีดจางลงและทำให้ศิลปโบราณประเพณีที่ทำจากผ้าและกระดาษขาดความเหนียว เปื่อยนุ่ม อ่อนง่าย

ในบริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรมหรือมีการจราจรคับคั่ง ในบรรยากาศจะมีก๊าซพิษจำพวก คาร์บอนไดออกไซด์(CO_2) ซัลเฟอร์ไดออกไซด์(SO_2) ไนโตรเจนไดออกไซด์(NO_2) ไฮโดรเจนซัลไฟด์(H_2S) เป็นต้น ก๊าซเหล่านี้ทำให้ศิลปโบราณวัตถุทุกชนิดเกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์เมื่อรวมตัวกับไอน้ำจะเป็นกรดคาร์บอนิกและกรดกำมะถันตามลำดับ กรดเหล่านี้สามารถกัดกร่อนวัตถุทุกชนิดแม้ว่าความเข้มข้นของกรดเหล่านี้จะต่ำแต่เมื่อเกิดปฏิกิริยาเหล่านี้ซ้ำๆ กันเป็นเวลานานวัตถุก็อาจเสื่อมสภาพได้อย่างถาวร

ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์หรือก๊าซไข่เน่า ทำปฏิกิริยากับโลหะได้ดีทำให้ผิวโลหะหมองคล้ำเนื่องจากเกลือซัลไฟด์ของโลหะมักเป็นสีดำ นอกจากนี้ก๊าซไข่เน่า ยังทำให้สีบนภาพเขียนหรือสีทาอาคารเปลี่ยนไป เช่น สีที่ทามาจากตะกั่วเมื่อทำปฏิกิริยากับก๊าซไข่เน่าจะเปลี่ยนเป็นสีดำ

ในบรรยากาศยังมีฝุ่นละอองและอนุภาคที่แขวนลอยอยู่มากมาย ทำให้ศิลปโบราณวัตถุชำรุดเสื่อมสภาพได้หลายรูปแบบ เช่น ทำให้เกิดคราบเปื้อน ชัดสีผิวหน้าของโบราณวัตถุ และก่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมีได้มากมาย ฝุ่นละอองบางชนิดเมื่อรวมตัวกับน้ำหรือไปทำปฏิกิริยาน้ำจะกลายเป็นกรดหรือด่างหรือเกลือ สารเคมีเหล่านี้จะทำปฏิกิริยากับโบราณวัตถุทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เล็กน้อยๆ ฝุ่นละอองบางประเภท เช่น เหมะ ควมมีลักษณะเป็นวัสดุเหนียวๆ เกาะติดอยู่บนผิวของวัตถุทำให้แลดูสกปรกทำความสะอาดและยังดึงดูดฝุ่นละอองอื่นๆ และสปอร์ของเราให้เหมาะสมอยู่บนวัตถุ ฝุ่นละอองบางประเภทสามารถดูดความชื้นได้ดี ทำให้วัตถุขึ้นขึ้นและทำให้น้ำมีโอกาสมากขึ้นทำปฏิกิริยากับวัตถุได้มากขึ้น

เพราะฉะนั้นศิลปโบราณวัตถุที่จัดแสดงกลางแจ้งหรือนอกตู้มีโอกาสรุกล่มเสื่อมสภาพจากสาเหตุดังกล่าวมากกว่าศิลปโบราณวัตถุที่เก็บรักษาไว้ในตู้ วิธีป้องกันที่ดีที่สุดก็คือพยายามจัดแสดงและเก็บรักษาศิลปโบราณวัตถุในตู้ที่ปิดได้มิดชิด หากจำเป็นต้องรักษานอกตู้ควรคลุมหรือห่อด้วยผ้าเนื้อหนาๆ กระดาษหรือผ้าพลาสติก หากมีงบประมาณเพียงพอ ควรจัดก๊าซและฝุ่นละอองด้วยวิธีการต่างๆ เช่น วิธีกลวิธีเคมีหรือใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

6.12.4. การป้องกันอันตรายจากสัตว์ แมลง และจุลินทรีย์

สัตว์ แมลง และจุลินทรีย์ มีบทบาทสำคัญที่ทำให้ศิลปโบราณวัตถุที่ทำจากอินทรีย์วัตถุชำรุดเสื่อมสภาพด้วยอัตราสูงมาก นอกและค้างคาวที่อยู่อาศัยในพิพิธภัณฑ์สถาน นอกจากจะนำพาแมลงเข้ามาแล้วยังขับถ่ายมูลเปื้อนศิลปโบราณวัตถุและทำให้ศิลปโบราณวัตถุชำรุดสึกกร่อนอีกด้วย

แมลงที่พบมากในพิพิธภัณฑ์สถาน ได้แก่ ปลวก แมลงสาบ มอดชนิดต่างๆ แมลงเหล่านี้ทำลายโบราณวัตถุโดยการกัดกิน ทำให้เกิดรอยแหว่งโหว่ หรือเป็นรูหรือเป็นซุย ศิลปโบราณวัตถุที่มีคราบเปื้อนหรือมีฝุ่นละอองดึงดูดแมลงได้ดีเป็นพิเศษ

จุลินทรีย์ที่พบบ่อยบนศิลปโบราณวัตถุได้แก่ รา การเจริญของรานอกจากจะทำให้เกิดคราบเปื้อนสีต่างๆ บนศิลปโบราณวัตถุแล้วยังทำให้เนื้อวัตถุเปื่อยยุ่ยได้ด้วยเพราะนอกจากราจะสร้างน้ำย่อยออกมาย่อยสลายวัตถุแล้ว รานหลายชนิดยังสร้างกรดอินทรีย์ออกมาทำให้วัตถุเปื่อยยุ่ย

หากอุณหภูมิและความชื้นในห้องจัดแสดงและห้องคลังวัตถุได้รับการควบคุมให้อยู่ในระดับที่แนะนำไว้แล้ว และหากอาคารได้รับการดูแลรักษาความสะอาดอยู่ตลอดเวลา ตลอดจนมีมาตรการป้องกันมิให้แมลงและสัตว์ต่างๆ มีโอกาสเข้ามาอยู่อาศัยแล้ว ปัญหาเรื่องสัตว์ แมลงและจุลินทรีย์จะลดน้อยลงแต่หากไม่สามารถควบคุมความชื้น และอุณหภูมิได้จะต้องคอยหมั่นทำความสะอาดและตรวจตราอยู่เสมอ หากพบร่องรอยของสัตว์ แมลงและจุลินทรีย์ จะได้แก้ไขและยับยั้งได้ทันเวลา ไม่ควรยอมให้มีแหล่งอาหารของสิ่งมีชีวิตเหล่านี้อยู่ในบริเวณอาคาร พิพิธภัณฑ์สถานและสำนักงานโดยเฉพาะอย่างยิ่งถังขยะและเศษอาหารเป็นแหล่งดึงดูดเพาะพันธุ์ที่ดีแต่ถูกมองข้ามอยู่เสมอ ควรกำจัดขยะและเศษอาหารให้หมดสิ้นจากอาคารทุกวันก่อนเลิกงาน

ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้สารเคมีบางชนิดที่มีคุณสมบัติไล่แมลงได้ เช่น ลูกเหม็นหรือพาราไดคลอโรเบนซีนใส่ถุงหรือใส่ถ้วยเล็กๆวางไว้ตามมุมตู้หรือในลิ้นชักต้องระวังไม่ให้สัมผัสหรือวางชิดวัตถุมากเกินไป เพราะสารเคมีนี้อาจทำปฏิกิริยากับวัตถุบางชนิด

ศิลปโบราณวัตถุที่ได้รับมอบหมายควรได้รับการอบฆ่าแมลงและจุลินทรีย์ก่อนนำเข้ามาเก็บรักษาเพื่อกำจัดแมลงและจุลินทรีย์ที่อาจติดมากับศิลปโบราณวัตถุนั้นๆ ศิลปโบราณวัตถุที่มีอยู่เดิมก็ควรได้รับการอบฆ่าเชื้ออย่างสม่ำเสมอ

ตู้ ชั้น ลิ้นชัก แท่นฐานและครุภัณฑ์ต่างๆ ในห้องจัดแสดงและห้องคลังวัตถุควรได้รับการออกแบบที่ถูกต้องโดยใช้วัสดุที่ทนทานต่อการทำลายของหนู แมลงและจุลินทรีย์ เช่น ไม้ไม่อบน้ำยา ไม้เนื้อแข็ง เหล็ก อลูมิเนียม พลาสติก ฯลฯ ครุภัณฑ์เหล่านี้ควรปิดได้สนิทมิดชิดและใช้น้ำยาทากันแมลงและจุลินทรีย์ให้ทั่วก่อนนำมาใช้งานโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านหลังของครุภัณฑ์ที่ต้องวางชิดฝาผนังเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของแมลงนานาชนิด เช่น แมลงสาบ แมลงสามง่าม ปลวก ฯลฯ จึงควรทาน้ำยากันแมลงบริเวณเหล่านี้มากเป็นพิเศษ

รอยแตกหรือช่องโหว่บนครุภัณฑ์เป็นช่องทางให้แมลงและจุลินทรีย์เข้ามาได้ เพราะฉะนั้นจึงควรอุดช่องโหว่หรือรอยแตกเหล่านี้ด้วยซีเมนต์บดละเอียดผสมกาวหรือดินสอพองผสมกาวหรือซีเมนต์

ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลรักษาศิลปโบราณวัตถุ ควรทำความสะอาด รู้จักคุ้นเคยกับชนิดและลักษณะของแมลงและอินทรีย์ที่พบบ่อยภายในพิพิธภัณฑ์สถานเพื่อที่จะได้ค้นหาและตรวจสอบ นอกจากนี้ยังควรทราบลักษณะนิสัยและวงจรชีวิตของแมลงแต่ละชนิด เช่น มอดชนิดต่างๆเป็นแมลงปีกแข็ง ตัวอ่อนของมันเท่านั้นที่ทำลายศิลปโบราณวัตถุในขณะที่แมลงสาบและแมลงสามง่ามสามารถทำอันตรายศิลปโบราณวัตถุได้ตลอดเวลา นับตั้งแต่ฟักออกจากไข่จนตาย แมลงบางชนิดมีขนาดเล็กมากจนแทบมองไม่เห็นจึงมักถูกมองข้ามความสำคัญอยู่เสมอ

รายละเอียดมีผลต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานในขณะที่ต้องสูดหายใจเอาสปอร์ราเข้าไปอย่างเสมอ หากผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจอันตรายเหล่านี้อยู่บ้างจะสามารถป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นต่อศิลปโบราณวัตถุและสุขภาพของตนเองได้

ในกรณีที่ต้องการทราบปริมาณและชนิดของแมลงที่เสียดลอดเข้ามาอยู่ในพิพิธภัณฑ์สถาน อาจต้องใช้กับดักเหยื่อล่อ เพื่อช่วยในการค้นหาตัวแมลงและหนูที่ซ่อนอยู่ในซอกมุมที่ลึกลับ แมลงและหนูมักชอบความมืดจึงไม่ปรากฏตัวให้เห็นในเวลากลางวันจนบางครั้งเป็นที่เข้าใจผิดว่าไม่มีแมลงและหนูอาศัยอยู่และไม่ควรซื้อขายฆ่าแมลงมาฉีดหรือพ่นลงบนศิลปโบราณวัตถุโดยตรง เพราะยาฆ่าแมลงบางชนิดอาจทำให้เกิดคราบเปื้อนบนศิลปโบราณวัตถุ บางชนิดอาจทำให้ศิลปโบราณวัตถุเกิดการเปลี่ยนแปลงได้ นอกจากนี้ยาฆ่าแมลงที่นำมาใช้อาจไม่มีประสิทธิภาพ

ในการฆ่าแมลงที่กำลังสร้างปัญหาอยู่ก็ได้ เช่น ในกรณีที่พบว่ามอดบางชนิดเจาะทำลายไม้หรือเครื่องจักรสถาน การใช้ยาฆ่าแมลงที่มีขายทั่วไปไม่สามารถแก้ปัญหาได้เพราะการทำลายเกิดจากตัวอ่อนของมอดที่อาศัยอยู่ใน ไม้ ยาฆ่าแมลงดังกล่าวอาจไม่แทรกซึมเข้าไปลึกพอที่จะฆ่าแมลงเหล่านั้นได้ นอกจากนี้ในยาฆ่าแมลงที่มีขาย ทั่วไปอาจมีสารเคมีบางอย่างผสมกันในรูปของสารละลายส่วนใหญ่มักใช้น้ำมันที่ได้จากการกลั่นปิโตรเลียมเป็นตัว ทำลาย น้ำมันเหล่านี้มักลื่นเหนียวและทำให้ศิลปโบราณวัตถุเป็นมันเยิ้ม น้ำมันบางชนิดทำให้เหนียว น้ำมันบางชนิด อาจไวไฟ สารเคมีบางชนิดเป็นส่วนผสมของยาฆ่าแมลงอาจทำให้ศิลปโบราณวัตถุมีสีเข้มหรือสีเปลี่ยน ยาฆ่าแมลง บางชนิดละลายในน้ำหากนำมาฉีดพ่นลงบนวัตถุนี้จะแทรกซึมเข้าไปในเนื้อวัตถุแล้วทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง มากมาย

ในกรณีที่จำเป็นต้องฉีดพ่นยาฆ่าแมลงบนพื้นห้องหรือใต้ตู้ หลังตู้หรือในซอกมุมต่างๆที่คาดว่ามอดจะ อาศัยอยู่จะฉีดพ่นในตู้หรือในลิ้นชัก ควรย้ายศิลปโบราณวัตถุออกไปก่อน แล้วจึงทำการฉีดพ่นหลังจากนั้นควรเป็น ตู้ทิ้งไว้ระยะหนึ่งแล้วจึงนำศิลปโบราณวัตถุเข้าไว้ในตู้ตามเดิม

6.13. การปรับและการขยายตัวของอาคารพิพิธภัณฑ์

ในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมอย่างรวดเร็ว ดังนั้นพิพิธภัณฑ์จึงควรเตรียมพร้อมใน การปรับปรุงตัวและการขยายตัวในอนาคตเอาไว้โดยการปรับตัวทางภายนอกของอาคารจะสามารถพิจารณาได้ตาม หัวข้อ ดังนี้

6.13.1. การขยายขยายและการปรับปรุงอาคาร แบ่งออกได้เป็นด้านต่างๆดังนี้

1) ทางองค์ประกอบพื้นฐานต้องสัมพันธ์กับการจัดแสดง รวมอยู่กับแนวทางของการขยายตัว สำหรับการเก็บรักษา

2) ทางวัตถุประสงค์โครงการจากการ สร้างมุมมองแบบใหม่

3) ทางเทคโนโลยี ต้องสัมพันธ์กับการเก็บรักษาหรือการตีความหมายรวมถึง ความเป็นไป ทางด้านสถาปัตยกรรม

6.13.2. การพิจารณาในตัวอาคาร

การปรับเปลี่ยนการใช้สอย ควรมีการออกแบบเป็นพิเศษเพื่อให้มีการปรับปรุงประโยชน์ใช้สอยได้ ในอนาคต เช่น เพิ่มเติมนระบบเทคนิคเข้าไป ในการปรับปรุงการขยายตัวทางการใช้ภายในอาจเป็นรูปแบบดังนี้

1) พิพิธภัณฑ์จะขยายใหญ่โดยปราศจากการเปลี่ยนแปลงอาคารส่วนสำคัญที่มีอยู่ ด้วยการเพิ่ม ความสำคัญเข้าไปในพื้นที่เพิ่มขึ้น

2) การขยายตัวของพิพิธภัณฑ์ด้านการปรับปรุงโครงสร้างอาคารเดิมบางส่วน การเพิ่มเข้าไปใหม่ ไม่ได้เตรียมไว้ก่อนในการวางแผนครั้งแรก ทำให้ขยายไม่ได้จะรบกวนความสัมพันธ์ที่มีอยู่เดิมอาจมีการปรับปรุงการ จัดแสดงเพียงบางส่วน

3) พิพิธภัณฑ์ไม่ขยายตัว แต่ปรับปรุงการจัดแสดงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ใหม่ ภายในอาคารเพื่อ ความเหมาะสม

ปัญหาของการปรับปรุงมีความสำคัญมากในงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่เกือบทั้งสิ้นเนื่องจากไม่สามารถคาดหมายจำนวนผู้มาใช้งานในอนาคตที่แน่นอนในกรณีพิพิธภัณฑสถาน ดังนั้น ต้องพิจารณาความต้องการที่สอดคล้องกันระหว่าง SPACE และการจัดแสดงไปพร้อมกัน

การใช้สอยของพิพิธภัณฑสถานจะแบ่งออกเป็นการใช้สอยของผู้ใช้ภายในและการใช้สอยของผู้ใช้ภายนอกโดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้ใช้อย่างนอก จะมีการใช้งานในเวลาพิพิธภัณฑสถานเปิดทำการ(9.00น.-16.00น.) โดยมีการใช้งานที่แตกต่างกันไปแล้วแต่ความสนใจของแต่ละบุคคล โดยพื้นที่ที่ผู้ใช้อย่างนอกสามารถเข้าใช้ ได้แก่

1)ส่วนจัดแสดง เป็นส่วนที่เป็นส่วนสำคัญของโครงการแบ่งเป็นส่วนจัดแสดงถาวร ส่วนจัดแสดงชั่วคราวและส่วนจัดแสดงภายนอกซึ่งในส่วนจัดแสดงทั้ง 3 นั้นจากการศึกษาพบว่าผู้ใช้งานมีความต้องการในการเข้าชมอยู่ 3 ประเภท คือ

- เข้าชมเพราะต้องการหาความเพลิดเพลิน
- เข้าชมเพราะต้องการหาความงาม
- เข้าชมเพราะต้องการศึกษาค้นคว้า

2)ส่วนบริการการศึกษาได้แก่

-ห้องสมุด เป็นห้องสมุดที่เน้นทางด้านสถาปัตยกรรมของผู้ใช้อย่างนอกที่เข้ามาใช้ห้องสมุดนั้น โดยส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ต้องการรายละเอียดของสิ่งที่ตนสนใจ วิธีการศึกษาของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน เช่น การค้นคว้าโดยการอ่านหนังสือ การสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

-ห้องบรรยาย เป็นส่วนที่ผู้เข้ามาเป็นหมู่คณะต้องการกล่าวหาเนื้อหาโดยย่อของการจัดแสดงถาวรก่อนที่จะเข้าชมหรือเป็นการสรุปเนื้อหาหลังจากเข้าชมแล้ว เพื่อที่จะได้ทำความเข้าใจมากขึ้น โดยการศึกษาจากกรณีศึกษา พบว่าจำนวนผู้เข้าใช้จะอยู่ระหว่าง 60-200 คน โดยส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มาเป็นหมู่คณะ ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศรองลงมาจะเป็นกลุ่มนักเรียน นักศึกษาที่จะมาในวันหยุดราชการ

3)ส่วนบริการสาธารณะ ได้แก่

-โถงต้อนรับ เป็นส่วนที่ผู้ใช้โครงการต้องเข้าก่อนเป็นอันดับแรก ซึ่งมีการใช้งานตลอดทั้งวันทำการ โดยส่วนนี้ผู้ใช้ต้องการพื้นที่ในการทำกิจกรรมของตนซึ่งแตกต่างกัน เช่น เข้ามาเพื่อเข้าชมในส่วนจัดแสดง เข้ามาค้นคว้าในห้องสมุดเพียงอย่างเดียว เป็นต้น

-ร้านอาหาร เป็นส่วนบริการของโครงการซึ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้อย่างนอกและเจ้าหน้าที่โครงการ และยังสามารถเป็นจุดนัดพบอีกจุดหนึ่งในโครงการ

ผู้ใช้อย่างใน ได้แก่ เจ้าหน้าที่โครงการซึ่งพื้นที่หลักที่เจ้าหน้าที่โครงการใช้งานคือ ส่วนดำเนินงานโดยการทำงานของเจ้าหน้าที่โครงการจะมีช่วงเวลาที่ไม่เหมือนกับผู้ใช้อย่างนอก คือจะเริ่มตั้งแต่ประมาณ 8.00-17.00 น. ของวันทำการและจะมีเจ้าหน้าที่บางส่วนคือ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยจะมีการหมุนเวียนกันทำงานตลอดเวลาทุกวัน รายละเอียดการใช้พื้นที่ดังนี้

1)สำนักงาน เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ทำงานเป็นประจำทุกวันทำการและอาจมีผู้ใช้อย่างนอกเข้ามาติดต่อในบางกรณี

2) ส่วนเทคนิค เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ โดยจะทำงานด้านที่เกี่ยวข้องกับการจัดแสดงงานภายในพิพิธภัณฑ์เป็นหลัก

3) ส่วนงานคลังและทะเบียนวัตถุ เป็นส่วนที่ต้องการความปลอดภัยมากที่สุด การใช้สอยการดูแลจะเป็นของเจ้าหน้าที่ทะเบียนร่วมกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยเป็นหลักซึ่งในบางครั้งอาจจะมีผู้ภายนอกมาขอใช้ในส่วนคลังค้นคว้าแต่จะต้องมีการดูแลควบคุมดูแลจากเจ้าหน้าที่โครงการอย่างเคร่งครัดโดย รายละเอียดการใช้พื้นที่ต่างๆในโครงการ ดังแสดงในตารางที่ 4

พื้นที่	ดูใน		ช่วงเวลาที่ใช้งาน	ความต้องการพิเศษของพื้นที่
	ภายใน	ภายนอก		
1.ส่วนจัดแสดง				
1.1ส่วนจัดแสดงถาวร	x	x	9.00น. – 16.00น.	บรรยากาศของการจัดแสดง
1.2ส่วนจัดแสดงชั่วคราว	x	x	9.00น. – 16.00น.	บรรยากาศของการจัดแสดง
1.3ส่วนจัดแสดงภายนอก	x	x	9.00น. – 16.00น.	บรรยากาศของการจัดแสดง
2.ส่วนบริการการศึกษา				
2.1ห้องสมุด	x	x	9.00น. – 16.00น.	ความเป็นส่วนตัว สงบ
2.2ห้องบรรยาย	x	x	9.00น. – 16.00น.	ความสงบ
3.ส่วนบริการสาธารณะ				
3.1โถงทางเข้า	x	x	9.00น. – 16.00น.	ปริมาณที่เพียงพอ
3.2ร้านอาหาร	x	x	8.00น. – 17.00น.	ความสะอาด ปลอดภัย
3.3ที่จอดรถ	x	x	8.00น. – 17.00น.	ความสะอาด ปลอดภัย
4.ส่วนดำเนินงาน				
4.1ส่วนสำนักงาน	x	x	8.00น. – 17.00น.	ความเป็นส่วนตัว ปลอดภัย
4.2ส่วนงานเทคนิค	x		8.00น. – 17.00น.	ความสะอาด ปลอดภัย
4.3ส่วนงานคลังและทะเบียนวัตถุ	x	x	8.00น. – 17.00น.	ความปลอดภัย
4.4ส่วนบริการ	x		8.00น. – 17.00น.	ความปลอดภัย

ตารางที่ 2 รายละเอียดการใช้พื้นที่

3. 3 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เป็นการศึกษาระบบของอาคารในด้านต่างๆและการวางแผนโครงการซึ่งในแต่ละโครงการมีส่วนที่สามารถนำมาพิจารณาได้ในการออกแบบในโครงการ ในส่วนหัวข้อกรณีศึกษานี้ได้เป็นการกล่าวถึงรายละเอียดส่วนที่สามารถนำมาวิเคราะห์เลือกมาใช้ในการโครงการที่ออกแบบได้ ดังนั้นการเลือกกรณีศึกษาจึงเป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งซึ่งมีการพิจารณาดังนี้

เกณฑ์ในการเลือกโครงการหรืออาคารเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษา

การตั้งเกณฑ์ในการเลือกโครงการหรืออาคารที่ใช้เป็นกรณีศึกษานั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการสะดวกในการเลือกโครงการที่จะนำมาพิจารณาใช้ในการออกแบบและก่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดในการออกแบบ ซึ่งมีเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. เป็นโครงการที่มีบริบทและสภาพแวดล้อมโดยรอบคล้ายคลึงกับโครงการ
2. เป็นโครงการประเภทเดียวกับโครงการ ทำให้สามารถเปรียบเทียบและวิเคราะห์ได้
3. มีเนื้อหาและการจัดแสดงที่ใกล้เคียงกัน
4. โครงสร้างและระบบที่เหมาะสมกับวัตถุขนาดใหญ่ที่จัดแสดงในโครงการ

โดยการศึกษาอาคารกรณีศึกษาได้แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนคือ

- การศึกษารายละเอียดทั่วไปของอาคารกรณีศึกษา เป็นการศึกษาถึงลักษณะโดยทั่วไปของอาคารกรณีศึกษานั้นๆ เช่น ความเป็นมา องค์ประกอบของโครงการ แนวความคิดลักษณะโครงการ เป็นต้น
- ความต้องการด้านจินตภาพของโครงการจากการวิเคราะห์อาคารกรณีศึกษา เป็นการสรุปภาพรวมของอาคารกรณีศึกษาทั้งหมดที่สามารถนำมาใช้ให้เหมาะสมกับโครงการ เช่น รูปร่าง ลักษณะ สไตส์ การเข้าหา จังหวะและลำดับโดยแบ่งเป็น 2 หัวข้อ คือ จินตภาพภายนอกและจินตภาพภายใน

กรณีศึกษาที่ 1 : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเรอราซพิธิ

รูปที่13 แสดงพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเรอราซพิธิทางเข้าจากทางเรือ

ที่ตั้ง : บริเวณชุมชนริมปากคลองบางกอกน้อยฝั่งทิศเหนือของสถานีรถไฟบางกอกน้อย ลึกเข้ามาจากปากคลองประมาณ 300 เมตร เจริญสะพานอรุณอัมรินทร์ แขวงบางยี่ขัน เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร

เจ้าของโครงการ : กรมศิลปากร

องค์ประกอบโครงการ :

- ส่วนสำนักงานบริหาร
- ส่วนบริการ
- ส่วนอุ้กเก็บเรือ
- ส่วนจัดแสดงอุปกรณ์ประกอบราชพิธี
- ท่าเทียบเรือโดยสาร 2 ท่า

ขนาดที่ตั้งโครงการ :-

ผู้ออกแบบ :-

ปีที่โครงการเสร็จ :-

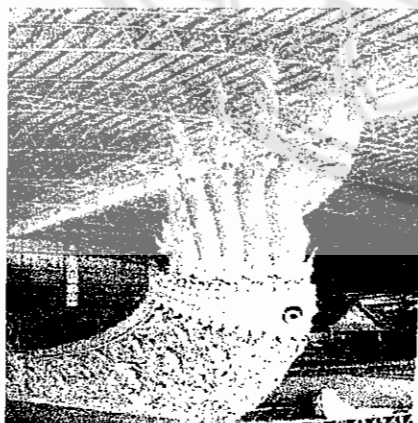
ระยะเวลาก่อสร้าง :-

งบประมาณก่อสร้าง :-

รูปที่14 แสดงรูปวาดเรือ เรือราชพิธี

ความเป็นมา : แต่เดิมนั้น เป็นอุ้กเก็บเรือในพระราชพิธี อยู่ในความดูแลของสำนักงานพระราชวังและกองทัพเรือเมื่อคราวเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 อุ้กเก็บเรือในพระราชพิธีบางส่วนถูกระเบิด ได้รับความเสียหายและในปี พ.ศ.2490 สำนักพระราชวังและกองทัพเรือได้มอบให้กรมศิลปากร ทำการซ่อมแซมและดูแลรักษาและประกาศเป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเรือพระราชพิธีเมื่อปี พ.ศ.2517

แนวความคิด : โดยพื้นฐานแล้ว พิพิธภัณฑ์แห่งนี้ก็คืออุ้กเรือที่ไว้สำหรับเก็บเรือราชพิธีที่นำมาดัดแปลงและเปิดให้ประชาชนเข้าชมนั่นเอง ดังนั้นวิธีการจัดแสดงก็คือแสดงในรูปแบบการจัดเก็บ คือการวางบนหมอนเหนือร่องน้ำประมาณ 1 เมตร และให้มีทางเดินคอนกรีตสลับกันไปจำนวน 8 ร่อง โดยหันหัวเรือออกจากคลอง เป็นสภาพที่พร้อมสำหรับการนำออกใช้งานเป็นสำคัญ และการจัดวางตำแหน่งเรือ ก็คำนึงถึงลำดับการ การเข้าออกเป็นสำคัญ



รูปที่15 แสดงอุ้กเก็บเรือลักษณะโครงสร้างเป็น LONG SPAN



รูปที่16 แสดงเรือวางบนคานเหล็กลอยเหนือน้ำ

ลักษณะโครงการ : เป็นอาคารตั้งอยู่ริมน้ำ ติดคลองบางกอกน้อย จัดแสดงและจัดเก็บเรือพระราชพิธี และอุปกรณ์ประกอบเรือพระราชพิธี อาคารมีลักษณะชั้นเดียว มีความสูงโปร่ง เนื่องจากต้องจัดเก็บเรือพระราชพิธี ซึ่งเป็นวัตถุขนาดใหญ่และมีความสูงมาก

กรณีศึกษาที่ 2 : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพานิชยนาวิ



รูปที่ 17 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าพิพิธภัณฑ์

ที่ตั้ง : บริเวณค่ายเนินวงศ์ จังหวัดจันทบุรี

เจ้าของโครงการ : กรมศิลปากร

องค์ประกอบโครงการ :

- ส่วนสำนักงานบริหาร
- ส่วนบริการ
- ส่วนห้องสมุด
- ส่วนห้องประชุมสัมมนา
- ส่วนนิทรรศการถาวร แบ่งเป็น 6 ส่วนคือ
 1. ห้องแสดงสินค้าและวิถีชีวิตชาวเรือ
 2. ห้องแนะนำปฏิบัติการโบราณคดีใต้น้ำ
 3. ห้องคลังเก็บโบราณวัตถุ
 4. ห้องแสดงเรือและวิถีชีวิตชาวเรือ
 5. ห้องขงเดิมเมืองจันทร์6. ห้องบุคคลสำคัญ



รูปที่ 18 แสดงพื้นที่อาคารทั้ง 2 ชั้น

ขนาดที่ตั้งโครงการ :-

ผู้ออกแบบ :-

ปีที่โครงการเสร็จ :- พ.ศ.2544

ระยะเวลาก่อสร้าง :- ประมาณ 2 ปี

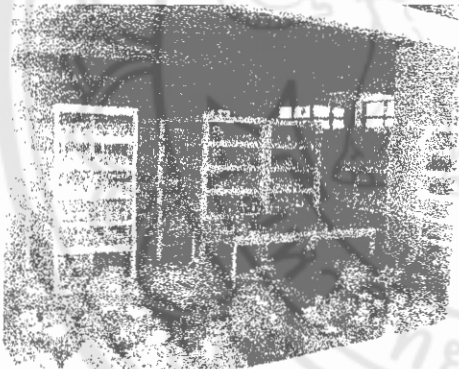
งบประมาณก่อสร้าง :-



รูปที่19 แสดงโถงอาคารส่วนต้อนรับ

ความเป็นมา :

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพาดินชนาวี เกิดจากการพบโบราณวัตถุได้น้ำมากมายในจังหวัดจันทบุรี รวมถึงคูโบราณในสมัยของพระบาทสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช โดยเริ่มจากเป็นที่รวบรวมก่อน ต่อมาจึงได้มีการจัดตั้งและก่อสร้างเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพาดินชนาวี ในปี พ.ศ.2544



รูปที่20 แสดงส่วนคลังสามารถมองเห็นได้จากภายนอก



รูปที่21 แสดงการนำองค์ประกอบพิเศษมาใช้

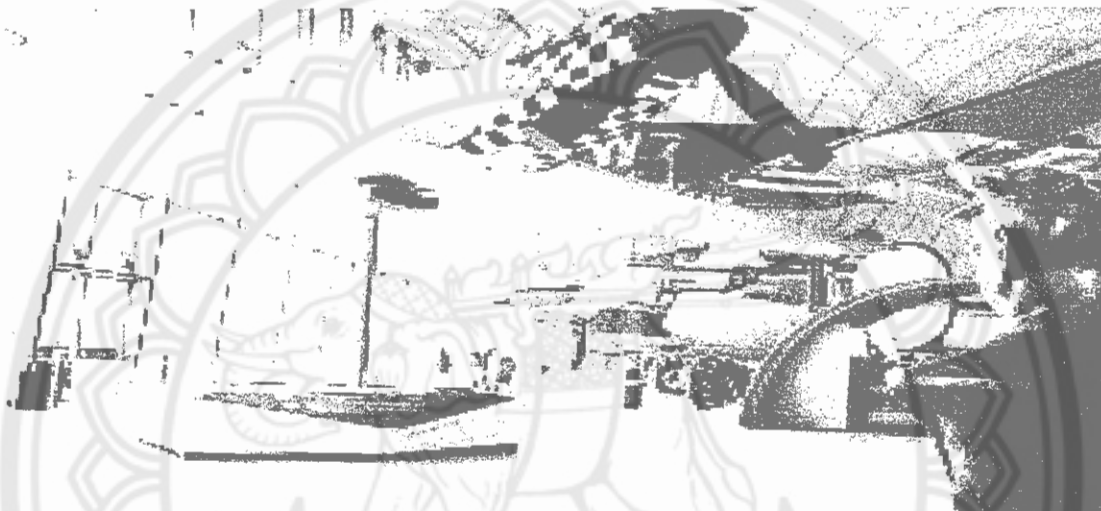
แนวความคิด :

การจัดแสดงภายในแสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตจนถึงการปฏิบัติงานจริงของชาวเรือ โดยให้ผู้ชมสามารถสัมผัสและทดลองจริงได้ทำให้เข้าใจได้ง่าย การลดและเพิ่มระดับทำให้การชมนิทรรศการน่าสนใจมากขึ้น ส่วนด้านรูปลักษณะของอาคารภายนอกแสดงถึงความเป็นไทย พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพาดินชนาวี แบ่งการจัดแสดงออกเป็น 6 หัวข้อเรื่องใหญ่ๆ คือ 1. ห้องแสดงสินค้าและวิถีชีวิตชาวเรือ 2. ห้องแนะนำปฏิบัติการโบราณคดีได้น้ำ 3. ห้องคลังเก็บโบราณวัตถุ 4. ห้องแสดงเรือและวิถีชีวิตชาวเรือ 5. ห้องของดีเมืองจันทร์ 6. ห้องบุคคลสำคัญ

ลักษณะโครงการ :

ตัวอาคารแบ่งเป็นหลายระดับ โดยใช้ระดับต่างกันนี้จัดแสดงในหัวข้อต่างๆ วัตถุประสงค์จัดแสดงที่แตกต่างกัน แต่เป็นเรื่องเดียวกันตั้งแต่ชีวิตของคนเรือจนถึงการขุดพบซากเรือจมและวัตถุโบราณได้นี้

กรณีศึกษาที่ 3 : AMERICAN AIR MUSEUM



รูปที่ 22 แสดงบรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์และภายนอกเชื่อมต่อกัน

ที่ตั้ง : DUXFORD , ENGLAND

เจ้าของโครงการ : Imperial War Museum

องค์ประกอบโครงการ :

- ส่วนบริหาร
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
- ส่วนคลัง
- ลานกิจกรรมกลางแจ้ง
- ลานนิทรรศการ

ขนาดที่ตั้งโครงการ : -

ผู้ออกแบบ : Norman Foster & Partner

ปีที่โครงการเสร็จ : 2540

ระยะเวลาก่อสร้าง : ประมาณ 19 เดือน

งบประมาณก่อสร้าง : 11,000,000 ปอนด์

ความเป็นมา : เมือง Duxford เคยเป็นเมืองรบสำคัญ โดยในปี 1918 เป็นฐานที่มั่นของทหารสหรัฐอเมริกา จำนวน 200 คน และระหว่างปี 1943 – 1945 ที่นี่คือศูนย์บัญชาการใหญ่สำหรับนักบินรบสหรัฐอเมริกา กว่า 100 นาย

แนวความคิด : รูปทรงของอาคารที่เกิดขึ้น ถูกกำหนดโดยขนาดเครื่องบิน B 52 ซึ่งเป็นเครื่องบินที่มีขนาดใหญ่ที่สุดที่จัดแสดง ตัวอาคารรูปครึ่งวงรี ซึ่งแสดงถึงรูปทรงของส่วนหัวเครื่องบิน

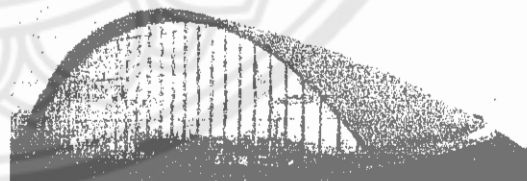


รูปที่23 ภายในเป็น LONG SPAN

ลักษณะโครงการ : พิพิธภัณฑ์ใช้เป็นสถานที่เก็บ และจัดแสดงเครื่องบินของประเทศสหรัฐอเมริกา จำนวน 38 ลำ ซึ่งใช้ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 1 จนถึงสงครามอ่าวเปอร์เซีย ในจำนวนนี้มี 19 ลำที่ยังสามารถใช้งานได้และจัดเป็นเครื่องบินรบที่มีประสิทธิภาพสูงที่อยู่นอกเขตประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเครื่องบินทั้งหมดเป็นสมบัติของ Imperial War Museum



รูปที่24 รูปทรงอาคารโค้งคล้ายลูกบอลกลิ้งกับโดยรอบ



รูปที่25 ทศนิยมภาพเวลากลางคืน